

TÂNIA MARA NASCIMENTO DE MIRANDA ENGLER

FATORES ASSOCIADOS À CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM PACIENTES  
CRÔNICOS COM LESÃO CEREBRAL DECORRENTE DE ACIDENTE VASCULAR  
CEREBRAL ADMITIDOS PARA PROGRAMA DE REABILITAÇÃO

Brasília, 2015

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

TÂNIA MARA NASCIMENTO DE MIRANDA ENGLER

FATORES ASSOCIADOS À CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM PACIENTES  
CRÔNICOS COM LESÃO CEREBRAL DECORRENTE DE ACIDENTE VASCULAR  
CEREBRAL ADMITIDOS PARA PROGRAMA DE REABILITAÇÃO

Tese apresentada como requisito parcial para a  
obtenção do título de Doutor em Ciências da  
Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em  
Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Andrade de Mello  
Co-Orientador: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Marcele Pescuma Capeletti Padula

Brasília  
2015

TÂNIA MARA NASCIMENTO DE MIRANDA ENGLER

FATORES ASSOCIADOS À CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM PACIENTES  
CRÔNICOS COM LESÃO CEREBRAL DECORRENTE DE ACIDENTE VASCULAR  
CEREBRAL ADMITIDOS PARA PROGRAMA DE REABILITAÇÃO

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do  
título de Doutor em Ciências da Saúde pelo Programa de  
Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade de  
Brasília.

Aprovado em 22 de Junho de 2015

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Paulo Andrade de Mello (Presidente)  
Universidade de Brasília

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Dirce Guilhem  
Universidade de Brasília

---

Prof. Dr<sup>a</sup> Fabiana Faleiros Santana Castro  
Universidade de São Paulo

---

Prof. Dr. Paulo Sérgio Siebra Beraldo  
Rede SARAHE de Hospitais de Reabilitação

---

Prof. Dr. Luis Augusto Casulari Roxo da Motta  
Universidade de Brasília

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Beatriz Duarte Vieira (Suplente)  
Universidade de Brasília

---

*Dedico este trabalho  
à pessoa que faz a minha vida tão feliz e dos meus momentos tão especiais, ao meu  
querido e amado Glaudson, sem sua dedicação, companheirismo, compreensão de  
minha ausência em momentos importantes, sem seu incentivo durante esse grande e  
importante passo dado, essa conquista seria impossível. Você é parte essencial de tudo  
isso!*

*e*

*ao meu lindo e amado filho Leonardo, preciosidade, tão planejado e esperado  
que surgiu durante esse momento especial em nossas vidas, para torná-las ainda mais  
doce e alegre.*

*A você meu amado Glaudson,*

*Eu sei que vou te amar*

*Por toda a minha vida eu vou te amar*

*Em cada despedida eu vou te amar*

*Desesperadamente, eu sei que vou te amar*

*E cada verso meu será*

*Pra te dizer que eu sei que vou te amar*

*Por toda minha vida*

*Eu sei que vou chorar*

*A cada ausência tua eu vou chorar*

*Mas cada volta tua há de apagar*

*O que esta ausência tua me causou*

*Eu sei que vou sofrer a eterna desventura de viver*

*A espera de viver ao lado teu*

*Por toda a minha vida*

*- Vinicius de Moraes e Tom Jobim-*

## **AGRADECIMENTOS PESSOAIS**

Agradeço a Deus por ser sempre minha Fortaleza, por ser a minha energia e me fazer acreditar que tudo é possível, que com muita dedicação, tudo pode ser real.

Aos meus pais Miguel Alves de Miranda e Rosa Edenir N. de Miranda, pela sua luta incansável em dar a mim e ao meu irmão a tão sonhada e desejada educação e por sempre acreditarem em meu potencial.

Ao meu irmão Thales Eduardo N. de Miranda, por sempre ter tanta confiança em mim, pelo incentivo e amizade em todos os momentos de minha vida.

Ao Dr. Aloysio Campos da Paz Junior (em memória), à Dra. Lucia Willadino Braga e ao Comitê de Enfermagem do Hospital SARAH-Brasília, por proporcionarem o crescimento profissional.

As amigas Márcia Helena de Assis Aguiar, Maria Eloá Moreira da Silva M. Pereira, Ingrid Camillis, Pérola de Oliveira e Carla Verônica de Viana Santos pelo incentivo e a amizade tão importante para mim.

À Equipe interdisciplinar do Programa de Reabilitação Neurológica do Hospital SARAH-Brasília, pelo trabalho especial desenvolvido com os pacientes e seus familiares, e apoio durante a realização dessa pesquisa.

Aos amigos, familiares e todos aqueles que de alguma forma contribuíram na realização desse estudo.

E claro, não poderia deixar de dedicar e agradecer a todos os pacientes, familiares e cuidadores, que aceitaram fazer parte desse trabalho e por serem a motivação para a busca de respostas diárias em minha vida profissional.

*Cada pessoa que passa em nossa vida,  
passa sozinha, é porque cada pessoa é única e nenhuma substitui a outra!*

*Cada pessoa que passa em nossa vida passa sozinha e não nos deixa  
só porque deixa um pouco de si e  
leva um pouquinho de nós.*

*Essa é a mais bela responsabilidade da vida e a prova de que as pessoas não  
se encontram por acaso.*

*- Charles Chaplin -*

## **AGRADECIMENTOS ACADÊMICOS**

Ao meu esposo Glaudson Ivan B. Engler, que participou de todos aqueles momentos, que somente nós dois sabemos, aqueles momentos que ninguém imagina que passei, durante todas as etapas do meu doutorado. Suas dicas valiosas na revisão do texto, sua referência, seu apoio, incentivo e auxílio foram fundamentais para essa luta finalizar com a vitória.

Ao Dr. Paulo Andrade de Mello, pelo carinho, pela experiência transmitida, pelo direcionamento e orientação na construção deste trabalho, além de ter acreditado em mim quando mais precisei, dando-me essa oportunidade de crescimento.

A Dr<sup>a</sup> Marcele Pescuma C. Padula, por ter acreditado nesse trabalho, pela co-orientação, conhecimentos transmitidos, troca de experiências e sugestões sempre tão construtivas e enriquecedoras.

À Enfermeira Márcia Helena de Assis Aguiar, que participou desde o início desse sonho, quando surgiu a primeira dúvida no atendimento dos nossos pacientes, por ser uma grande amiga, incentivadora e ter colaborado assertivamente na coleta dos dados dessa pesquisa.

Às Enfermeiras Samile P. Ribeiro e Iris Aline Brito Furtado, pela amizade, dedicação, confiança e empenho na participação na coleta dos dados dessa pesquisa.

À Dr<sup>a</sup> Pérola de Oliveira, pela amizade, incentivo e dedicação na análise dos exames de imagem e clínico dos pacientes, etapa essa muito importante para complementação da coleta dos dados da pesquisa.

Ao Dr. Wladimir Kummer pelo incentivo e contribuições tão importantes nas etapas iniciais desse projeto.

Ao amigo Gerson Otmar Kuhne pela amizade, colaboração durante a formatação desse trabalho e na organização das tabelas apresentadas nesta tese.

Ao farmacêutico Lauro do Nascimento Ribeiro Filho pela colaboração Durante a revisão dos medicamentos que interferem no trânsito intestinal e as importantes discussões sobre esse assunto.



Ao amigo Rogério Santos pelos momentos valiosos de discussão sobre a pergunta desse estudo.

Aos funcionários da biblioteca do Hospital SARAH-Brasília, em especial à bibliotecária Isabela Vollstedt Bastos, pelo auxílio em reunir as referências bibliográficas citadas nesta tese.

Ao Desenhista Industrial Cid Alexandre Pereira da área de Comunicação Visual do Hospital SARAH- Brasília, pelo auxílio na elaboração das figuras apresentadas neste trabalho.

Aos membros da banca examinadora por participarem desse momento, tão importante para mim, com contribuições valiosas.

*Um sonho tem início e com ele muitas etapas são planejadas  
é a partir de um grande sonho que um novo sentido é dado a algumas vidas  
é com essas palavras que falo deste sonho  
Quando a dúvida surgiu, com esta surgiu também o interesse em buscar respostas para  
as angústias diárias, tanto dos nossos pacientes como nossas.  
A partir da realização desse sonho, hoje é possível ver um resultado, é possível  
responder a algumas perguntas, é possível aprimorar um cuidado.  
De nada me arrependo e tudo faria novamente, com a mesma intensidade e motivação.  
Energia deve ser buscada nas pequenas coisas da vida e nos momentos de prazer  
para realização de um grande sonho*

*A autora*

## RESUMO

**Introdução:** Pacientes com acidente vascular cerebral (AVC) apresentam comumente constipação intestinal. As mudanças específicas que ocorrem no trato gastrointestinal desses pacientes e que geram alterações intestinais ainda precisam ser melhor esclarecidas. **Objetivo:** definir quais fatores relacionados ao AVC são variáveis independentes na prevalência de constipação intestinal de pacientes crônicos, admitidos para um programa de reabilitação hospitalar. **Método:** Foram recrutados todos os pacientes consecutivamente admitidos para reabilitação. Para definição dos fatores de risco para constipação intestinal foram consideradas variáveis sócio-demográficas, comorbidades, medicação, história prévia de constipação, hábitos de vida e variáveis relacionadas ao AVC. Foi utilizada para análise estatística regressão múltipla de Poisson com modelo hierárquico. **Resultados:** 252 pacientes preencheram os critérios de inclusão, destes, setenta e oito apresentavam constipação intestinal (31%, IC95% 25.3-37.1). Naqueles constipados houve predominância de mulheres (60%), com equilíbrio para a distribuição de anos de estudo, idade, cor da pele e situação conjugal. Dentre os fatores de risco investigados observou-se que queixas intestinais prévia ao AVC ( $RP_{ajustada}=3,71$ ; IC95%: 2,60–5,31), comprometimento parcial da circulação cerebral anterior ( $RP_{ajustada}=3,35$ ; IC95%: 1,02–10,97), sexo feminino ( $RP_{ajustada}=1,79$ ; IC95%: 1,20–2,68), ingestão inferior a 800 ml de líquidos/dia ( $RP_{ajustada}=1,72$ ; IC95%: 1,20–2,45) e idade acima de 65 anos no momento da lesão ( $RP_{ajustada}=1,67$ ; IC95%: 1,01–2,75) estão associados com a constipação intestinal. **Conclusões:** Mulheres, idosos, história prévia de constipação intestinal, baixa ingestão de líquidos e comprometimento parcial da circulação cerebral anterior são fatores independentes associados com constipação intestinal em vítimas de AVC em fase de reabilitação. Esse conhecimento precisa ser validado e poderá ajudar no aperfeiçoamento dos programas de reeducação intestinal e tratamento para esses pacientes.

**Palavras-chave:** Constipação Intestinal; Reabilitação; Enfermagem em Reabilitação; Fatores de Risco; Acidente Vascular Cerebral

## ABSTRACT

**Introduction:** Patients with stroke commonly present bowel constipation. The specific changes that occur in the gastrointestinal tract of patients and generate intestinal disorders need to be better clarified. **Objective:** The objective of the present study was to define which stroke-related factors constitute independent variables in the incidence of bowel constipation of chronic patients admitted to a hospital rehabilitation program. **Methods:** All patients consecutively admitted for rehabilitation were recruited for the study. In the Poisson multiple regression analysis using a hierarchical model, socio-demographic variables, comorbidities, medication, previous history of constipation, life habits and stroke-related variables were considered for defining factors associated of bowel constipation. **Results:** 252 patients met the inclusion criteria, of whom seventy-eight had constipation (31%, 95% CI 25.3-37.1). In the constipated population there was a women (60%), with balance to the distribution of educational level, age, skin color and marital status. Among the factors associated, intestinal complaints prior to stroke ( $PR_{adjusted}=3.71$ ; 95%CI: 2.60–5.31), partially impaired anterior brain circulation ( $PR_{adjusted}=3.35$ ; 95%CI: 1.02–10.97), female gender ( $PR_{adjusted}=1.79$ ; 95%CI: 1.20–2.68), intake of less than 800ml of fluid/day ( $PR_{adjusted}=1.72$ ; 95%CI: 1.20– 2.45) and age over 65 years at brain injury ( $PR_{adjusted}=1.67$ ; 95%CI: 1.01–2.75) were associated with bowel constipation. **Conclusions:** Female gender, elderly, prior history of bowel constipation, low fluid intake and partial impairment of anterior brain circulation were factors independently associated with bowel constipation in stroke survivors undergoing rehabilitation. These findings require further validation and may serve toward improving bowel retraining programs for this patient group.

**Keywords:** Constipation; Rehabilitation; Rehabilitation Nursing; Risk Factors; Stroke.

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Imagens de ressonância magnética no plano axial (A - ponderada em T2 e B - gradiente refocalizado eco) de um paciente masculino de 55 anos, onde se observa uma área de malácia secundária à isquemia (seta) com sinais de transformação hemorrágica no território da artéria cerebral média esquerda. A transformação hemorrágica é demonstrada pela presença de produtos de degradação da hemoglobina – ferritina/ hemossiderina na sequência gradiente (seta aberta) .....25
- Figura 2 - Imagens de ressonância magnética no plano axial (A – ponderado em T2 e B – *fluid attenuated inversion recovery* – FLAIR), de paciente feminino de 62 anos, com diminuta área de malácia no tálamo esquerdo (seta), circundado por gliose (seta aberta) e que corresponde a um infarto lacunar.....27
- Figura 3 - Imagens de ressonância magnética no plano axial (A – ponderada em T2 e B gradiente refocalizado eco) de paciente feminino de 48 anos com área de malácia (seta) preenchida por produtos de degradação da hemoglobina – ferritina e hemossiderina (seta aberta), esses achados são compatíveis com hemorragia nos gânglios da base no lado esquerdo.....29
- Figura 4 - Imagens de tomografia computadorizada no plano axial, de paciente masculino de 51 anos, com áreas de malácia (seta fechada) por isquemia no território da artéria cerebral média esquerda, com retração do ventrículo ipsilateral (seta aberta).....30
- Figura 5 - Bases anatômicas das síndromes da artéria cerebral média ..... 32
- Figura 6 - Artérias das faces medial e inferior da superfície do cérebro. Vista medial.. 32
- Figura 7 – Fluxograma indicativo dos pacientes admitidos do programa de reabilitação e amostra final..... 51

Figura 8 – Modelo hierárquico para análise dos fatores de risco para constipação intestinal em pacientes com sequela de acidente vascular cerebral .....	55
--	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição da amostra de acordo com as características sócio-demográficas (N=252).....	63
Tabela 2 – Descrição da amostra de acordo com as características clínicas e funcionais dos pacientes (n = 252).....	64
Tabela 3 – Descrição da amostra de acordo com as características do AVC (N = 252).....	65
Tabela 4 – Caracterização da constipação intestinal após o AVC, apresentada por 78 pacientes, num total de 252.....	66
Tabela 5 – Prevalência de constipação intestinal de acordo com as características sócio-demográficas (N = 252).....	67
Tabela 6 – Frequência de constipação intestinal de acordo com as variáveis comorbidades, medicações, história prévia (N = 252) .....	68
Tabela 7 – Frequência de constipação intestinal de acordo com as variáveis hábitos de vida (N = 252).....	69
Tabela 8 – Frequência de constipação intestinal de acordo com as variáveis relacionadas ao AVC (N = 252).....	70
Tabela 9 – Análise bivariada/multivariada entre constipação intestinal e as variáveis sócio-demográficas, comorbidades e medicações, selecionadas no modelo hierárquico (N=252).....	72

Tabela 10 – Análise bivariada/multivariada entre constipação intestinal e as variáveis relacionadas à história prévia e fatores relacionados ao hábito de vida, selecionadas no modelo hierárquico (N=252).....	73
---	----

Tabela 11 – Análise bivariada/multivariada entre constipação intestinal e as variáveis relacionadas ao AVC, selecionadas no modelo hierárquico (N=252).....	74
---	----



## SUMÁRIO

<b>1 - INTRODUÇÃO .....</b>	<b>20</b>
1.1 - REVISÃO DA LITERATURA .....	22
1.1.1 - Acidente Vascular Cerebral .....	22
1.1.1.1 – Epidemiologia .....	22
1.1.1.2 - Definição e Fisiopatologia.....	23
1.1.1.3 - AVC isquêmico .....	25
1.1.1.4 – AVC Hemorrágico .....	28
1.1.1.5 - Classificação Clínico – Vascular .....	29
1.1.1.6 - Reabilitação .....	34
1.1.1.7 – Papel da enfermagem na reabilitação.....	34
1.1.2 - Constipação Intestinal na população geral.....	36
1.1.3 – Constipação intestinal em pacientes com AVC .....	39
1.1.4 – Papel do enfermeiro na reeducação intestinal de pacientes com sequela de AVC.....	46
1.2 – PERGUNTA.....	48
<b>2 - OBJETIVOS .....</b>	<b>49</b>
2.1 - Objetivo Geral .....	49
2.2 - Objetivos Específicos.....	49
<b>3 – MATERIAL E MÉTODO .....</b>	<b>50</b>
3.1 – Local do estudo .....	50
3.2 - População .....	50
3.3 - Coleta dos dados .....	52
3.3.1 – Capacitação das enfermeiras que auxiliaram na coleta dos dados.....	53
3.3.2 – Diagnóstico de constipação intestinal.....	53
3.3.3 – Definição dos fatores de risco para constipação.....	54
3.4 – VARIÁVEIS.....	59
3.4.1 – Dependente .....	59

3.4.2 – Independente .....	59
3.5 – ASPECTOS ÉTICOS.....	60
3.6 – CÁLCULO DO TAMANHO DA AMOSTRA.....	60
3.7 – ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS .....	61
<b>4 - RESULTADOS .....</b>	<b>62</b>
4.1 - Considerações iniciais .....	62
4.2 - Informações gerais de toda a amostra.....	62
4.3 – Frequência e caracterização da constipação.....	65
4.4 - Análise bivariada.....	67
4.5 - Análise múltipla – fatores de risco para constipação .....	71
<b>5 - DISCUSSÃO .....</b>	<b>76</b>
5.1 – Frequência e caracterização da constipação .....	76
5.2 – Fatores relacionados com a constipação na análise múltipla .....	79
5.3 – Análise bivariada: variáveis que não mantiveram significância estatística na análise múltipla e sua relevância com a constipação.....	82
5.4 - Limitações .....	83
<b>6 - CONCLUSÃO .....</b>	<b>85</b>
<b>7 - REFERÊNCIAS .....</b>	<b>87</b>
APÊNDICE A - Entrevista Semi-Estruturada .....	97
APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	101
ANEXO A – Minimental – Mini – Exame do estado mental.....	102
ANEXO B – Questionário quantitativo de frequência alimentar .....	104

ANEXO C – Medida de independência funcional (MIF).....	110
ANEXO D – Visualização da lesão na imagem cerebral (CT ou RNM de encéfalo) e a síndrome clínica correspondente .....	111
ANEXO E – Escala de AVC do instituto nacional de saúde dos EUA (NIHSS – versão adaptada) .....	112
ANEXO F - Certidão de aprovação do Comitê de Ética .....	117
ANEXO G – Cálculo do tamanho da amostra .....	118

## 1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define o acidente vascular cerebral (AVC) como “o rápido desenvolvimento de sinais clínicos de distúrbio focal, por vezes global, da função cerebral, com duração superior a 24 horas ou que pode levar à morte sem nenhuma outra causa aparente que a origem vascular” (1). É considerada como a segunda principal causa de morte no Brasil (2), e no mundo (3).

A constipação intestinal é um problema comum em países ocidentais, com uma prevalência média de 16% entre adultos, subindo para 33,5% naqueles acima dos 60 anos (4). É uma síndrome definida pelos sintomas de dificuldade ou sensação de evacuação incompleta e/ou infrequência na eliminação das fezes, essas de consistência endurecida. Alguns estudos sugerem uma maior prevalência em idosos institucionalizados, quando comparados com aqueles que vivem na comunidade (4). A constipação apresenta impacto negativo sobre a qualidade de vida das pessoas e os custos associados ao seu tratamento (4, 5).

Em pacientes com sequela de AVC essa síndrome é comum. Nos centros de tratamento para esses pacientes, seja na fase aguda, nos hospitais gerais, ou na fase crônica, em centros de reabilitação, observa-se uma prevalência que varia de 22,9% a 60,0%, a depender da definição utilizada e do tipo de estudo (6, 7, 8, 9). Por outro lado, esses pacientes constituem uma população bastante heterogênea, no que diz respeito às características do seu quadro clínico após o AVC, como o comprometimento funcional, alterações na deglutição, tempo de evolução e idade na lesão, natureza da lesão (hemorrágico ou isquêmico), territórios vasculares e lado afetado no encéfalo. Além das alterações motoras, cognitivas e de comunicação que também podem ocorrer e comprometer a dinâmica da evacuação em local e horário socialmente aceitável (10). Ainda não estão bem estabelecidos na literatura quais desses fatores estariam relacionados com a incidência de constipação intestinal nesses pacientes.

Sabe-se que as alterações mais comuns no trato gastrointestinal dos pacientes com sequela de AVC são a disfagia, constipação intestinal e incontinência anal (6). Porém, as mudanças específicas que ocorrem no trato gastrointestinal após o AVC e que geram tais alterações precisam ser melhor esclarecidas (11), já que os estudos

não têm conseguido estabelecer uma associação direta, clínica ou fisiopatológica (10, 12).

É importante destacar que a assistência de enfermagem para os pacientes com sequela de AVC, visa favorecer o retorno dos mesmos às suas atividades diárias, proporcionando melhora na sua qualidade de vida, bem como, fornecer orientações aos familiares/cuidadores quanto aos cuidados básicos e estimulação diária do paciente dentro do seu cotidiano. É nesse contato diário, que a equipe de enfermagem identifica com frequência relatos, tanto do paciente quanto dos seus familiares/cuidadores, de dificuldades relacionadas à evacuação e expectativa de melhora do funcionamento intestinal. Diante de tais problemas, a atuação diária dessa equipe é voltada para a orientação de medidas que possam aliviar os sintomas.

O primeiro contato com esse cenário foi quando iniciei minha atuação profissional de enfermeira, no ano 2000, no programa de Reabilitação Neurológica do Hospital SARA – Centro em Brasília/DF, integrante da Rede SARA de hospitais de reabilitação. Em revisão de literatura, pesquisei condutas de competência do enfermeiro, para a promoção da reeducação intestinal nos pacientes com sequela de AVC. Não havia clareza sobre os fatores que poderiam interferir, além de escassez de estudos sobre tratamentos para esse problema.

A partir daí iniciei, com a pesquisa do mestrado, estudo sobre o assunto. Identificamos então uma prevalência de constipação intestinal de 49% na admissão dos pacientes para programa de reabilitação (13), o que é semelhante à encontrada em outros estudos com essa população (8,14). Observamos que a constipação intestinal é uma queixa comum e que a chance do paciente apresentar esta síndrome após o AVC é de 3,5 vezes (IC 95% 1,43 – 9,25) maior quando comparada a antes da lesão, porém a análise dos fatores de risco foi comprometida devido ao tamanho da amostra e ao tempo disponível para realização da pesquisa (13). Também foi possível observar que a implementação de um programa de reeducação intestinal e funcional teve impacto positivo na frequência do hábito intestinal e redução do uso de laxantes pelos pacientes, sendo, portanto uma ação necessária em um programa de reabilitação integral (13).

Visto que a constipação intestinal é uma síndrome frequente nos pacientes com sequela de AVC, compromete ainda a qualidade de vida dos mesmos, e que o programa de reabilitação neurológica da rede SARA atende a um número considerável dessa população, faz-se necessário definir quais fatores relacionados ao

AVC seriam variáveis independentes na prevalência de constipação intestinal de pacientes crônicos. A resposta para essa indagação, objetivo desse estudo, permitirá uma melhor compreensão da constipação intestinal em indivíduos vítimas de AVC, com identificação precoce daqueles sob risco. Esse conhecimento irá também potencialmente contribuir para melhoria dos programas de reeducação intestinal e propostas de tratamentos.

## 1.1 REVISÃO DA LITERATURA

### 1.1.1 Acidente vascular cerebral

#### 1.1.1.1 Epidemiologia

De acordo com a OMS, o AVC é a segunda principal causa de morte no mundo e ocorre predominantemente em pessoas de meia-idade e idosos. Estima-se que em 2005, o AVC foi responsável por aproximadamente 5,7 milhões de mortes em todo o mundo, o que corresponde a 9,9% de todas as mortes (15).

Dois terços dos AVCs ocorrem nos países em desenvolvimento, porém pouco é conhecido sobre a epidemiologia do AVC no Brasil (2). O número de estudos na América do Sul também é escasso e os dados disponíveis revelam uma incidência de 35 a 183 por 100.000 habitantes/ano (16).

No Brasil segundo levantamento do Ministério da Saúde no qual foram analisados dados de um período de 16 anos (1990 até 2006), observou-se que as mortes por doenças cerebrovasculares tiveram uma redução de 30,9%, porém entre elas, o AVC ainda constitui a principal causa dos óbitos, seguido pelas doenças isquêmicas do coração. O AVC constitui a 7ª causa de internações no Brasil (17).

No primeiro estudo prospectivo de base populacional, realizado na cidade de Matão-SP, foi encontrada uma incidência de 137 por 100.000 habitantes por ano, sendo esse valor ajustado para sexo e idade (2). Outro estudo realizado com paciente institucionalizados, na cidade de Joinville-SC, observou taxa de incidência elevada

(uma das maiores do mundo), de 156/100.000 por ano ajustada por idade e primeiro episódio de AVC. A letalidade foi de 26%, similar à tendência mundial, sendo que os casos de hemorragia subaracnóidea apresentaram menor probabilidade de sobrevida. O infarto cerebral, neste mesmo estudo, mostrou maior sobrevida (18).

#### 1.1.1.2 Definição e fisiopatologia

O AVC é uma perda repentina da função cerebral resultante da interrupção do suprimento sanguíneo para uma parte do cérebro, e pode ser o resultado final da evolução de doenças vasculares cerebrais crônicas (19).

De acordo com as definições clínicas convencionais, o diagnóstico de AVC é realizado, caso os sintomas neurológicos persistam por mais de 24 horas. Se for inferior a esse período o déficit neurológico é definido como ataque isquêmico transitório (AIT) (1). Esses termos, definidos de acordo com a duração dos sintomas, têm sido rediscutidos e recentemente a definição do AIT tem levado em conta tanto a duração dos sintomas como a ausência de lesão vascular aguda na imagem cerebral (20).

O sistema nervoso possui características especiais e apresenta um metabolismo energético diferente dos demais tecidos do corpo. Um cérebro adulto pesa cerca de 1.500 g ou 2% do peso total do corpo, necessita de um suprimento contínuo de 150 g de glicose e 72 litros de oxigênio a cada 24 horas, o que corresponde a 20% do consumo total de oxigênio do corpo. A sua energia é suprida pelo metabolismo da glicose, mas, no entanto, possui uma capacidade de armazenamento de glicose e glicogênio reduzida, sendo capaz de suprir as necessidades energéticas por apenas um minuto (1) necessitando de uma eficiência circulatória para manter-se nutrido.

A constância da circulação sanguínea cerebral é assegurada por uma série de barorreceptores e reflexos vasomotores controlados por centros localizados na parte inferior do tronco cerebral. O tecido cerebral quando privado de sangue evolui para necrose isquêmica ou infarto. Quando uma artéria é obstruída por um trombo ou êmbolo, o dano gerado tende a ser focal. Porém, caso ocorra uma grande falha na circulação, ou hipotensão devido a uma descompensação cardíaca ou choque e essa

interrupção tenha uma duração prolongada, o dano poderá ser tanto focal quanto difuso (21).

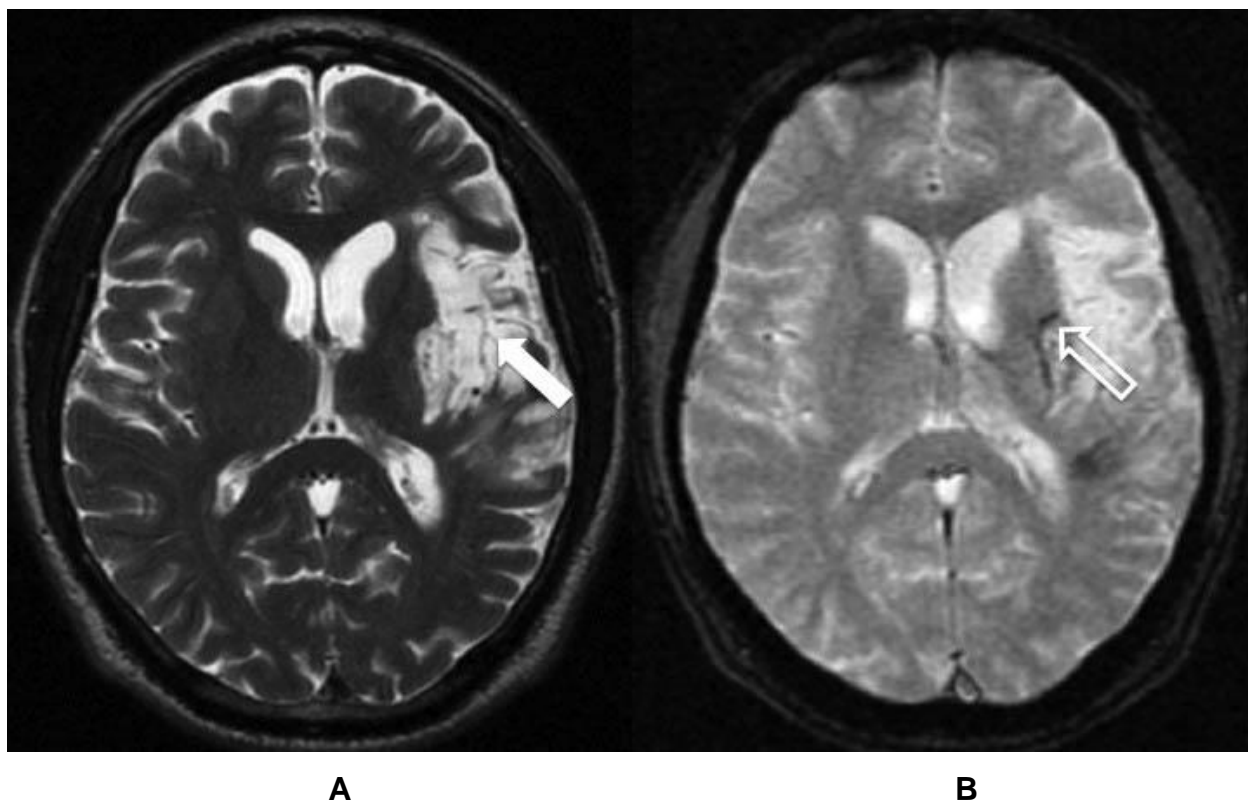
Macroscopicamente as lesões não são detectáveis durante as primeiras seis horas. A partir daí até a 36ª hora, ocorre um amolecimento e palidez da zona lesada e a perda dos limites entre as substâncias branca e cinzenta. Dois dias após, há uma maior definição do foco de malácia e edema. Já ao exame microscópico, observam-se lesões isquêmicas dos neurônios, as quais podem ser definidas a partir dos núcleos que ficam escurecidos, citoplasma muito basófilo e retraído, e um aspecto congestivo dos vasos. A zona amolecida é invadida por infiltrados celulares, formados inicialmente por leucócitos e posteriormente por macrófagos, que farão a reabsorção, processo com duração de vários meses e que terminará em uma cavidade cística residual (22).

Pode ocorrer também transformação hemorrágica do infarto (Figura 1), o que é resultante de um extravasamento sanguíneo no foco da lesão isquêmica e não deve ser confundido com hematoma parenquimatoso, o que representa um acúmulo de sangue resultante do rompimento de um vaso sanguíneo. Estudos de imagem cerebral de pacientes com AVC agudo têm demonstrado que a transformação hemorrágica de um infarto isquêmico pode ocorrer em até 80% dos pacientes. Essa pode ocorrer espontaneamente, porém existem alguns fatores desencadeantes como a administração de drogas anticoagulantes ou trombolíticas, desobstrução carotidiana ou anastomose com vasos extracranianos na fase aguda da isquemia (20, 21).

Por outro lado o extravasamento de sangue de um vaso pode ocorrer dentro do parênquima cerebral, nos ventrículos ou nos espaços meníngeos (22).

Dessa forma o AVC é classificado, de acordo com sua natureza, em lesão Isquêmica ou hemorrágica (23), o que será abordado a seguir.





**Figura 1-** Imagens de ressonância magnética no plano axial (A - ponderada em T2 e B - gradiente refocalizado eco) de um paciente masculino de 55 anos, onde se observa uma área de malácia secundária à isquemia (seta) com sinais de transformação hemorrágica no território da artéria cerebral média esquerda. A transformação hemorrágica é demonstrada pela presença de produtos de degradação da hemoglobina – ferritina/ hemossiderina na sequência gradiente (seta aberta).

#### 1.1.1.3 AVC Isquêmico

O AVC isquêmico compreende aproximadamente 85% de todas as lesões (1,23).

Diferenciam-se em ataque isquêmico transitório (AIT), que é uma isquemia passageira e geralmente não deixa sequelas neurológicas, e os acidentes isquêmicos duradouros, que correspondem à ocorrência de um infarto cerebral (22).

O AIT é uma alteração que ocorre num período inferior à 24h, embora comumente tenha resolução em alguns minutos. Um AIT pode estar relacionado à formação de infarto de pequena dimensão nos casos em que se prolonga por

aproximadamente 6 horas (cerca de 25% dos casos). Sua incidência é um fator de risco importante e deve ser considerado, com o objetivo de prevenir um acidente mais grave (22).

O infarto cerebral ocorre quando há interrupção ou redução crítica do fluxo sanguíneo devido à oclusão parcial (isquemia focal) ou total de uma artéria cerebral (isquemia global) (24). Caso a interrupção do fluxo sanguíneo tenha duração de 30 segundos, ocorrerá alteração no metabolismo cerebral. Já a interrupção de 1 minuto pode levar à cessação da função neuronal, e um período superior a 5 minutos desencadeia eventos que podem culminar num infarto cerebral, embora os danos possam ser revertidos caso o fluxo sanguíneo com oxigênio seja rapidamente restabelecido (1,22).

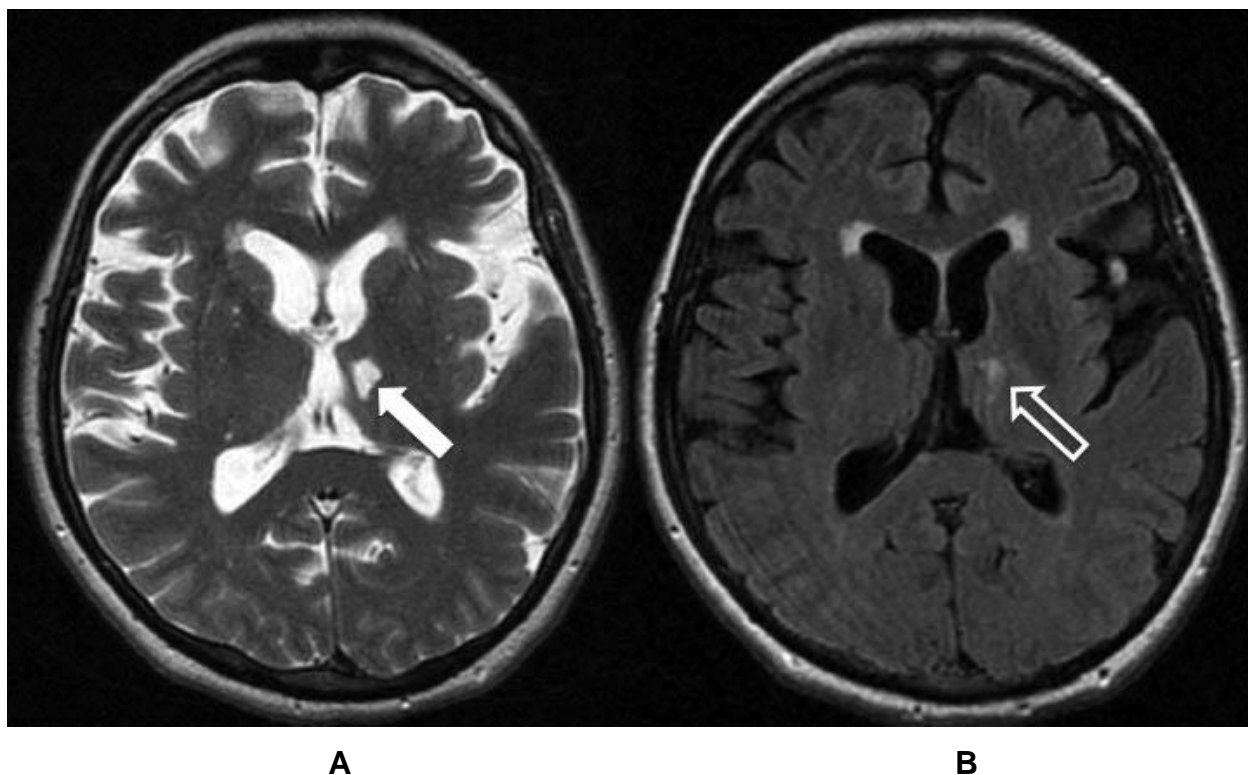
Na isquemia global, não existe um fluxo sanguíneo colateral e ocorrerá destruição irreversível dos neurônios dentro de 4 a 8 minutos. Já na isquemia focal há algum grau de circulação normalmente assegurada pela circulação colateral, permitindo um suprimento de glicose e outras substâncias. Os efeitos da oclusão arterial sobre o tecido cerebral dependerão da localização da oclusão em relação ao sistema de vasos colaterais e suas anastomoses (21).

O exame neurológico do paciente deve ser dirigido para identificar os sinais e sintomas de disfunção do tronco encefálico ou lateralização hemisférica consistente com isquemia focal. Comumente as síndromes do AVC isquêmico dependerão do território vascular ocluído (que será descrito posteriormente) e da extensão do fluxo colateral o que explica se a síndrome é completa ou parcial. Enquanto se obtém a história do paciente é importante observar o nível de consciência, presença de desvio do olhar, afasia, negligência ou hemiparesia, pois esses sinais podem ser estabelecidos poucos minutos após o início da isquemia (24).

A oclusão parcial ou total de uma artéria cerebral geralmente acontece devido à aterosclerose e trombose. Embora raras, também são causas do infarto a dissecção arterial, vasculites primárias ou secundárias (no caso de meningites provocadas por tuberculose ou sífilis), estados de hipercoagulabilidade, afecções hematológicas, vasoespasma, hipotensão arterial sistêmica, doença moyamoya, hiperviscosidade, displasia fibromuscular, compressão extrínseca das grandes artérias por tumor e oclusão das veias que drenam o cérebro, afecções genéticas, angiopatia cerebral do pós-parto e anticoncepcionais orais (1,22).

Existem quatro subtipos de infarto cerebral que ocorrem mais frequentemente (1):

- a) Aterosclerótico – corresponde a cerca de 40 a 55% dos AVC, onde há estenose do vaso devido à presença de uma placa aterosclerótica;
- b) Cardioembólico – acontece em aproximadamente 16 a 28% dos casos. O AVC é causado por embolias ocasionadas por trombos derivados no coração;
- c) Infarto lacunar – corresponde a cerca de 16 a 28%, ocorrendo pequena zona de isquemia em território de um único vaso (Figura 2 );
- d) Criptogênico – no qual a causa do infarto não foi claramente determinada.



**Figura 2** – Imagens de ressonância magnética no plano axial (A – ponderado em T2 e B – *fluid attenuated inversion recovery* – FLAIR), de paciente feminino de 62 anos, com diminuta área de malácia no tálamo esquerdo (seta), circundado por gliose (seta aberta) e que corresponde a um infarto lacunar.

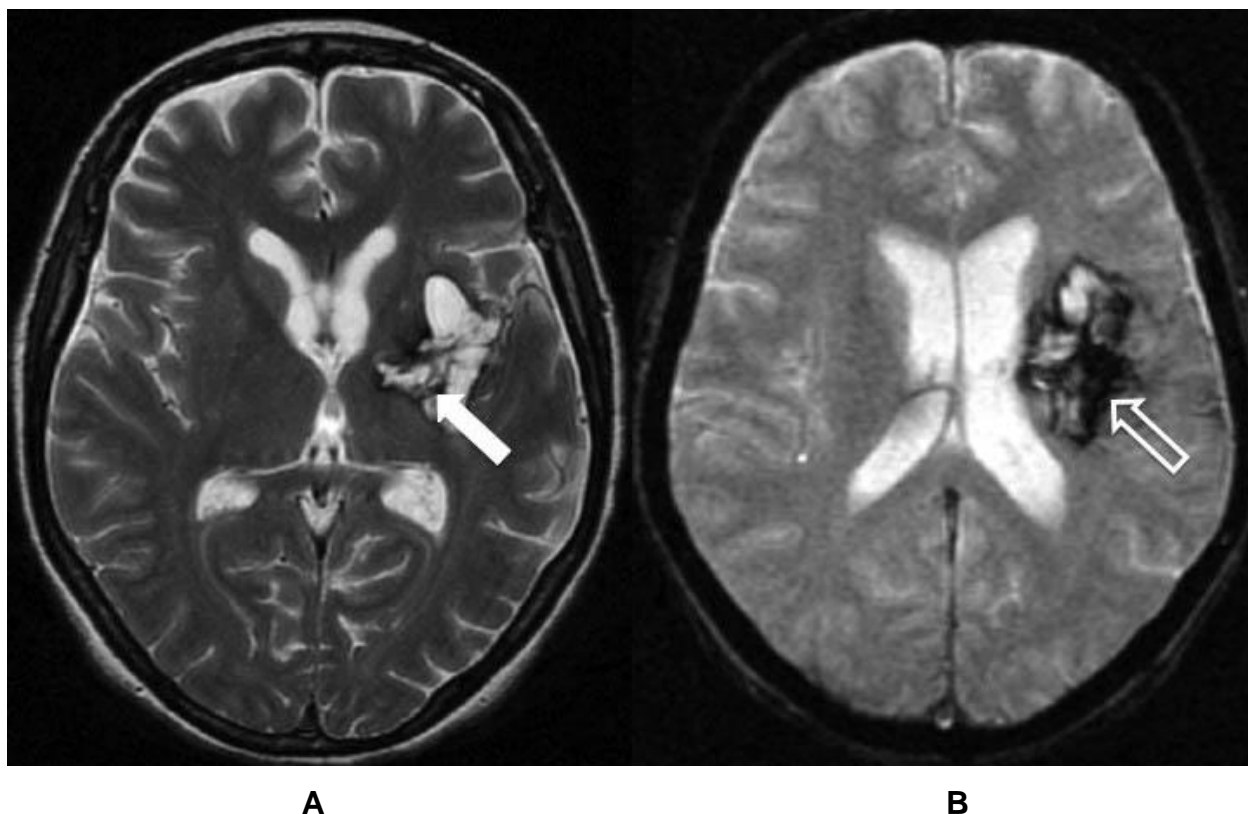
#### 1.1.1.4 AVC Hemorrágico

O AVC hemorrágico tem um percentual de 10 a 30% dependendo da origem geográfica dos pacientes (1). Trata-se do extravasamento de sangue dentro do encéfalo, secundário à ruptura de um vaso (Figura 3) ou malformação vascular. De acordo com sua localização podem ser de dois tipos: hemorragia cerebral e hemorragias extra-axiais, sendo a mais frequente a subaracnóidea (23).

a) hemorragia cerebral – é caracterizada por sangramento dentro do parênquima cerebral ou ventrículo. Em 13% dos casos, está associada à hemorragia subaracnóidea. É considerada hemorragia parenquimatosa primária quando a ruptura da parede vascular ocorre devido a processos degenerativos como: arteriosclerose, angiopatia amilóide e hipertensão arterial. É secundária quando ocorrem por ruptura de malformação arteriovenosa, hemorragia intratumoral e vasos alterados por processos inflamatórios. Segundo sua topografia, a hemorragia cerebral pode ser: lobar, profunda (gânglios da base – Figura 3 e capsular), tronco encefálico e cerebelar. Os sinais e sintomas dependerão da localização e volume do sangramento, predominando cefaléia grave e alterações do nível de consciência (23).

Dentre as causas desse tipo de hemorragia, a hipertensão arterial se destaca como a principal, sendo responsável por 70 a 80% dos casos. A hipertensão pode levar a um enfraquecimento das paredes das arteríolas e formação de micro aneurismas (1,22).

b) hemorragia subaracnóidea – é o sangramento dentro do espaço subaracnóideo. Pode ser originária de um aneurisma ou malformação arteriovenosa ou secundária a trauma. O quadro clínico característico é o início súbito, com cefaléia intensa, alteração do nível de consciência, vômito e rigidez de nuca. No exame de fundo de olho pode ser encontrada hemorragia retiniana (23).



**Figura 3** – Imagens de ressonância magnética no plano axial (A – ponderada em T2 e B gradiente refocalizado eco) de paciente feminino de 48 anos com área de malácia (seta) preenchida por produtos de degradação da hemoglobina – ferritina e hemossiderina (seta aberta), esses achados são compatíveis com hemorragia nos gânglios da base no lado esquerdo.

#### 1.1.1.5 Classificação Clínico-Vascular

A irrigação cerebral é realizada pelo sistema da carótida interna e seus ramos, também denominada circulação anterior ou sistema carotídeo e o sistema vertebrobasilar que constitui a circulação posterior (1,21,22) As manifestações clínicas ocorrerão conforme o território vascular afetado. Esses territórios serão descritos a seguir:

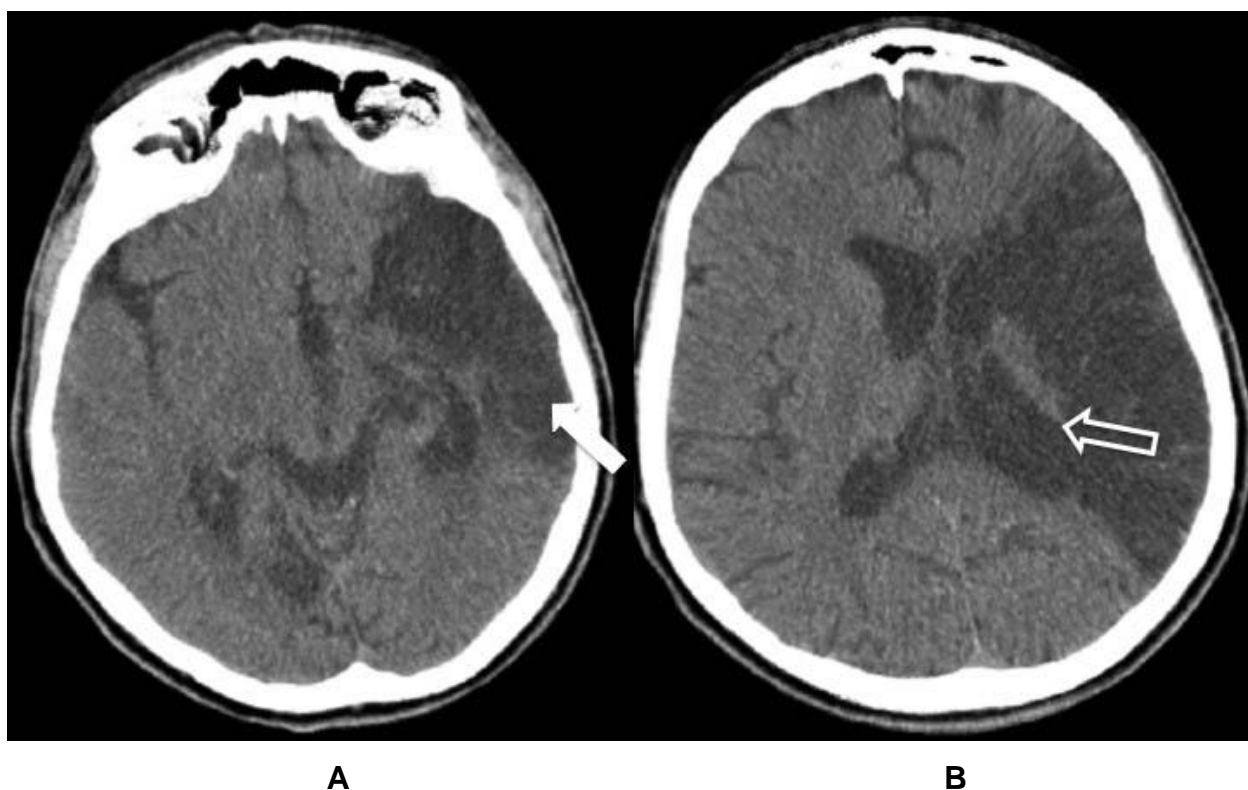
a) Circulação anterior: irriga maior parte do córtex cerebral, substância branca subcortical, gânglios basais e cápsula interna. Os sinais e sintomas de AVC nesse território comumente indicam disfunção hemisférica (24).

a.1) Artéria cerebral média (ACM) (1,21,22): maior ramo da artéria carótida interna, supre a maior parte da convexidade do hemisfério cerebral e estruturas subcorticais (Figuras 1, 4, 5 e 6). Os ramos corticais da divisão superior suprem toda representação cortical motora e sensitiva da face, mão e braço. A divisão inferior supre radiações ópticas e a área receptiva da linguagem, conhecida também como área de Wernicke, do hemisfério dominante. Os ramos lentículo estriados suprem os gânglios da base e cápsula interna.

O quadro clássico de lesão no território da ACM é:

- Lesão da divisão superior: hemiparesia contralateral que afeta face, mão e braço, (menor comprometimento no membro inferior) e déficit hemissensitivo contralateral, não havendo hemianopsia homônima;
- Lesão na divisão inferior: menos frequente na forma isolada, e resulta em hemianopsia homônima contralateral;

Alterações cognitivas podem ocorrer em função do hemisfério afetado. No hemisfério dominante podem ocorrer afasias (Broca e Wernick), agrafia, alexia e apraxia no vestir, alterações viso espaciais e acalculia



**Figura 4** – Imagens de tomografia computadorizada no plano axial, de paciente masculino de 51 anos, com áreas de malácia (seta fechada) por isquemia no território

da artéria cerebral média esquerda, com retração do ventrículo ipsilateral (seta aberta).

a.2) Artéria cerebral anterior (ACA) (Figura 6) (1,21,22): inicia-se como um ramo medial da artéria carótida interna. Supre às superfícies orbital e medial dos lobos frontal e parietal, borda superior e uma estreita faixa da face externa dos hemisférios, cabeça do núcleo caudado, parte anterior do núcleo lenticular.

Oclusão da ACA pode manifestar-se através dos seguintes sintomas:

- Paralisia do membro inferior (monoplegia crural);
- Hipertonia no membro superior associado ao reflexo de agarrar, e frequentemente um comportamento patológico de preensão;
- Incontinência urinária;
- Perda sensorial cortical na extremidade do membro inferior;
- Comprometimento da marcha e postura;
- Perseveração, indiferença, tendência a estereotípias e amnésia.

b) Circulação posterior ou sistema vertebrobasilar: irriga o tronco cerebral, cerebelo, tálamo, porções dos lobos occipital e temporal (25). Compreendem as seguintes artérias:

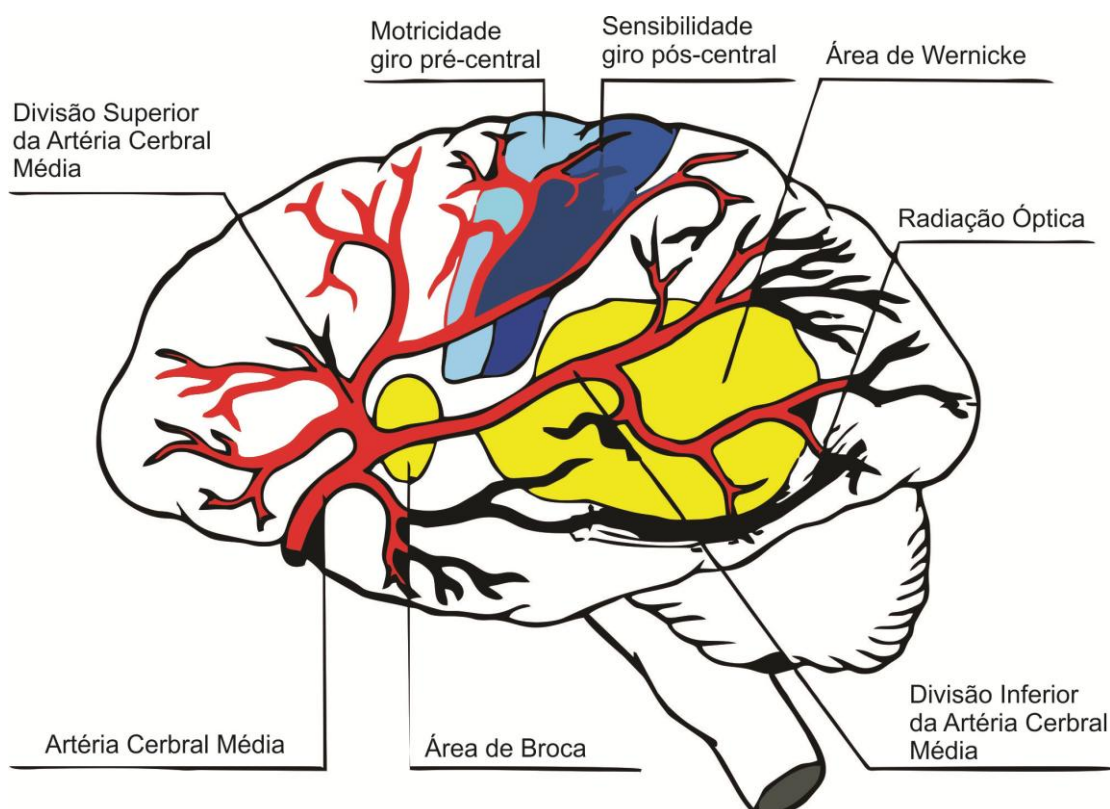
b.1) Artéria cerebral posterior (ACP) (Figura 6) (1,21,22): resulta da bifurcação da artéria basilar, contorna a base e a face externa do pedúnculo cerebral. Fornecem ramos colaterais, que suprirão o mesencéfalo e o tálamo, e ramos terminais que irrigam a face interna do lobo occipital, esplênio do corpo caloso, corpo geniculado externo parcialmente, as terceiras, quarta e quinta circunvoluções temporais, etc.

Os sinais e sintomas podem ser divididos de acordo com o território afetado:

- Território periférico: hemianopsia homônima bilateral, cegueira cortical, apraxia dos movimentos oculares, incapacidade para contar ou enumerar objetos, dislexia sem agrafia, anomia para cor, alteração na memória, prosopognosia, desorientação topográfica ou agnosia topográfica, simultagnosia, fotofobia.

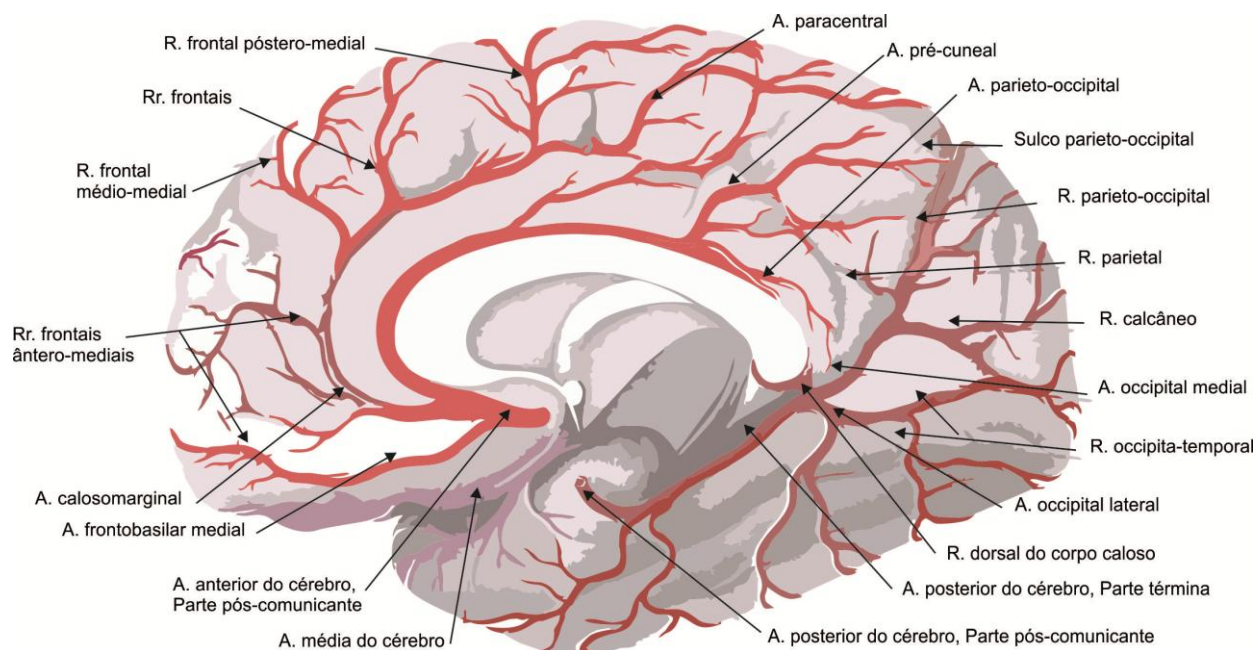
- Território central: conforme a área afetada, o comprometimento será dividido em síndromes:

- Talâmica – perda sensorial, dor e disestesia espontânea, coreotetose, tremor intencional, espasmo na mão e hemiparesia leve;
- Talamoperfurante – ataxia cerebelar cruzada;
- Weber – paralisia do terceiro nervo e hemiplegia contralateral



**Figura 5** – Bases Anatômicas das síndromes da artéria cerebral média

Fonte: Adaptado de Aminoff MS, Simon RP, 1996 (25)



**Figura 6** – Artérias das faces medial e inferior da superfície do cérebro. Vista medial

Fonte: Adaptado de Putz R, Pabst R, 1995 (26)



b.2) Artéria basilar (21,22): tem origem a partir da união das artérias vertebrais e irriga o tronco cerebral. Quando ocluída poderá causar:

- Dupla hemiplegia;
- síndromes vertiginosas;
- Anestesia completa;
- Alterações autonômicas.

Na síndrome do topo da artéria basilar, o mesencéfalo, o Tálamo e porções dos lobos temporal e occipital sofrerão infarto, o que desencadeará os seguintes sinais: alteração dos movimentos oculares, anormalidades pupilares, alterações da consciência e comportamento, fraqueza motora e déficits sensoriais.

b.3) Artéria cerebelar superior (21,22): tem origem na artéria basilar e supre a superfície superior do cerebelo, enviando alguns ramos para ponte e mesencéfalo. Os sinais de sua oclusão são: ataxia cerebelar ipsilateral, náusea e vômito, fala arrastada, perda da sensação térmica e dolorosa do lado oposto do corpo, surdez parcial, tremor estático da extremidade superior ipsilateral e síndrome de Horner ipsilateral.

b.4) Artéria cerebelar anterior e inferior (21): origina-se da metade inferior da artéria basilar. Irriga o terço médio da porção superior do bulbo de cada lado e base da ponte. Sua oclusão leva à paresia da musculatura facial ipsilateral, paralisia do olhar conjugado, surdez e zumbidos.

b.5) Artéria cerebelar posterior e inferior (21): tem origem da artéria vertebral e irriga as porções inferior e posterior do cerebelo e lateral do bulbo. Sua oclusão leva à ataxia cerebelar, síndrome de Horner, déficit sensitivo facial ipsilateral, distúrbio de sensibilidade contralateral, nistagmo, vertigem, náuseas, vômitos, disfagia, disartria e soluços.

Um aspecto importante da circulação cerebral são as vias anastomóticas. Essas permitem certa adaptação circulatória e incluem diversos sistemas intercomunicantes extracranianos, conexões intracranianas através do círculo de Willis e conexões intracranianas distais através das anastomoses meníngeas. Tais vias têm a função de proteger o cérebro, pois oferecem vias alternativas para contornar obstruções nas artérias principais. Porém as possíveis variações anatômicas podem reduzir a eficácia dessas vias (1,22).

#### 1.1.1.6 Reabilitação

A reabilitação de pacientes com lesão cerebral decorrente de AVC é um processo ativo, tendo início na fase aguda, progredindo através de um programa sistemático e até a integração do indivíduo na comunidade (27).

Esse processo envolve seis áreas principais:

- (1) prevenção, reconhecimento e gerenciamento de comorbidades e complicações clínicas;
- (2) treinamento para a aquisição do máximo de autonomia;
- (3) facilitação da adaptação psicossocial do paciente e da família;
- (4) prevenção da incapacidade secundária, que facilitará a reintegração à comunidade, a retomada de atividades do domicílio, família, lazer e profissionais;
- (5) melhora da qualidade de vida;
- (6) prevenir a recorrência de AVC e outros problemas vasculares, como infarto do miocárdio que ocorrem com maior frequência em pacientes com AVC.

Para atingir as áreas acima citadas, as intervenções de reabilitação devem ajudar o paciente a alcançar e preservar a independência funcional.

#### 1.1.1.7 Papel da enfermagem na reabilitação

Florence Nightingale (1820-1910) precursora da enfermagem moderna, já relatava em suas anotações a preocupação quanto à realização dos cuidados de enfermagem apropriados e sistematizados para os soldados lesionados na guerra da Criméia. É a partir daí que a enfermagem começa a mostrar a importância da sua atuação na educação e no processo de reabilitação, iniciando-se assim uma melhor definição do seu papel profissional. Porém a atuação do enfermeiro na reabilitação só começa a ter um impacto nos últimos 30 anos, atuação essa voltada para crianças, adultos e idosos com incapacidades e doenças crônicas (28,29).

A atuação profissional do enfermeiro envolve papéis educativos, gerenciais, na coordenação e implementação da assistência de enfermagem ao binômio paciente e

família. É o papel educativo que facilita sua atuação na prevenção das doenças e reabilitação das pessoas com alguma necessidade especial (30).

Uma das características da profissão da enfermagem, que facilita seu papel educativo com o paciente e a família, é o fato desse profissional ser o membro da equipe interdisciplinar que mais tempo permanece ao lado do paciente, e dessa forma, com condições de melhor observação em todos os momentos e visualização do paciente como um todo (30).

A enfermagem atua no processo de reabilitação de pessoas tanto na fase aguda das doenças, como na fase crônica. Essa atuação tem como objetivo favorecer a recuperação, fornecer orientações para a adaptação às limitações impostas pelas doenças, prevenir complicações oriundas das doenças, implementar intervenções que possam gerar o máximo de independência possível do paciente (29, 31), treinar a família na realização dos cuidados, quando o paciente não tem possibilidade de se tornar independente ou necessita de complementação em alguma etapa das atividades diárias.

Pensar na independência para esses pacientes envolve não somente a aquisição de habilidades para realização das atividades de vida diária e instrumentais, mas também o cuidado com sua alimentação, sono, pele, uso das medicações, controle dos fatores de risco para doença cerebrovascular, além do cuidado para o funcionamento adequado da bexiga e do intestino. Nesse contexto, a enfermagem pode desempenhar um papel fundamental, pois é a única equipe que permanece 24 horas ao lado do paciente e poderá consequentemente estabelecer um vínculo de respeito e confiança.

O paciente com sequela de AVC pode apresentar incontinência bi esfincteriana e constipação intestinal. O quanto antes a equipe de enfermagem identificar tais alterações, mais precocemente poderá abordar o paciente, propondo alternativas para a reeducação vésicointestinal e conforto.

O enfoque dessa pesquisa é a constipação intestinal, dessa forma, nos próximos três subcapítulos, abordaremos o assunto com relação ao conhecimento da síndrome na população geral, nos pacientes com sequela de AVC e o papel do enfermeiro na reeducação intestinal.

### 1.1.2 Constipação intestinal na população geral

A definição de constipação intestinal não é simples, pode ser influenciada por fatores culturais, sendo necessário considerar aspectos subjetivos e objetivos para o seu diagnóstico (32). Os aspectos fisiopatológicos envolvidos nesta síndrome foram descritos detalhadamente em nossa comunicação anterior (13). Dessa forma, a constipação pode ser definida como eliminação de fezes ressecadas e endurecidas, na qual a frequência é menor do que três evacuações em uma semana, evacuação não satisfatória ou como avaliação geral de qualquer dificuldade em realizar o ato evacuatório, exigindo esforço maior do que normalmente realizado, tempo excessivo dispensado no banheiro para a evacuação e insucesso na defecação (33, 34, 35). Os sinais e sintomas da constipação desencadeiam tanto dificuldade para evacuação quanto retenção anormal de fezes. O hábito intestinal prévio de cada pessoa deve ser considerado para as avaliações (36).

Na população geral a prevalência de constipação intestinal oscila entre 2 e 27% em estudos internacionais, e de 5 a 21% nos países da América Latina (37). Esta prevalência pode variar de acordo com fatores demográficos, tamanho da amostra e a definição de constipação utilizada nos diferentes estudos (38).

Apesar do amplo intervalo e das diferentes prevalências para essa queixa encontradas nos estudos, muitos destes concordam com alguns fatores de risco, sugerindo que é mais comum nas mulheres e aumenta com o envelhecimento. É comum em pessoas não brancas, com baixa ingestão calórica, podendo estar associada com inatividade física, uso de alguns medicamentos, como os opióides, diuréticos, antidepressivos, antihistamínicos, antiespasmódicos, anticonvulsivantes e antiácido de alumínio, baixa renda, nível educacional, abuso físico e sexual (38,39). Cada fator desses pode aumentar o risco de constipação, no entanto, não é possível afirmá-los como causais. As evidências que comprovem o tratamento direcionado para a correção desses fatores são escassas (5,39).

Alguns estudos observacionais têm demonstrado que a baixa ingestão de fibras está associada com um aumento da constipação (37).

Em estudo realizado por Dukas e colaboradores, citado por Locke II, observou-se que mulheres que consumiam menos fibras, apresentavam mais constipação (39). Outros estudos têm demonstrado que mudanças nas características da evacuação

vão depender do tipo de fibra utilizado, sendo que os farelos e os suplementos de fibras, como os derivados de celulose e ligninas, podem desempenhar um papel positivo no tratamento da constipação (40).

Em estudo realizado com 149 pacientes, que receberam uma suplementação de 30g diárias de *plantago ovata*, um tipo de fibra solúvel, verificou-se que aqueles que não apresentavam achados patológicos, apresentaram melhora significativa dos sintomas da constipação com o tratamento. O autor sugere a introdução de suplementação de fibra no tratamento da constipação antes de qualquer outra técnica de investigação (41).

Para o manejo da constipação intestinal recomenda-se uma ingestão diária de 25 a 30 gramas de fibras. Esta medida parece efetiva em pacientes que se alimentam de uma dieta com baixa quantidade de fibra e que não apresentam evidências clínicas de inércia colônica, obstrução intestinal e disfunção do assoalho pélvico. Porém é importante citar que na América Latina não existem dados claros disponíveis que sustentem esta orientação dietética e recomenda-se a realização de ensaios clínicos para este fator (37).

A baixa ingestão de líquidos também tem sido sugerida como fator relevante para constipação, porém poucas pesquisas têm examinado este fator (5, 39). Em estudo realizado com voluntários saudáveis, onde foi investigado o efeito da ingestão adicional de líquidos isotônicos e hipotônicos no peso das fezes, demonstrou-se que a ingestão aumentada não produziu nenhum efeito no volume fecal. No entanto os dados devem ser analisados com cuidado, pois o estudo foi realizado em uma pequena amostra, e com sujeitos saudáveis. Voluntários constipados poderiam se comportar de forma diferente, e por outro lado, em uma amostra maior os resultados também poderiam sofrer alterações. No mesmo estudo, foi possível observar uma diferença no peso das fezes entre os homens, quando comparado as mulheres (42).

É importante ressaltar que o estímulo ao aumento da ingestão de líquidos, é uma intervenção de baixo custo e sem efeitos colaterais, naqueles pacientes que não apresentam alterações cardíacas e/ou dos eletrólitos, sendo então, uma recomendação tradicional para alívio dos sintomas da constipação intestinal, associada a outras medidas conservadoras (37).

Alguns estudos epidemiológicos sugerem que a constipação é mais prevalente em pessoas sedentárias quando comparado a pessoas que fazem atividade física regular, porém os mecanismos que possam explicar este fator e o nível de exercício

necessário para desencadear o benefício, não são tão claros. Dentre os mecanismos fisiológicos, encontrados na literatura, que poderiam justificar, estão o aumento da motilidade colônica, mudança no fluxo sanguíneo para o intestino, liberação hormonal e de peptídeos gastrintestinais, estimulação mecânica do intestino durante o exercício, melhora da força da musculatura abdominal, da capacidade aeróbica e da composição corporal (37,43 ).

Rao e colaboradores (1999) avaliaram os efeitos do exercício aeróbico em indivíduos saudáveis e não treinados, através de registro do funcionamento do cólon durante e após o exercício. Encontrou que a alta intensidade do exercício aeróbico não aumenta, mas sim diminui a atividade motora colônica fásica, entretanto, após o exercício, ocorre um aumento no número e amplitude das ondas de propagação. Esta possível redução na atividade fásica, pode oferecer menos resistência para o fluxo colônico, enquanto que a atividade de propagação aumentada pode propelir as fezes (44).

Schryver e colaboradores (2005) conduziram o primeiro estudo no qual investigaram a influência de um programa de exercício físico regular de longo prazo sobre o tempo de trânsito intestinal, em pacientes de meia idade que sofriam os sintomas de constipação. Observaram que não houve mudança no número de evacuações semanais, porém houve melhora significativa nos outros sintomas da constipação (evacuação incompleta, esforço excessivo, fezes endurecidas/ressecadas). Também houve aceleração do tempo de trânsito colônico total e no reto sigmóide. Concluíram que, apesar dos mecanismos exatos do efeito dos exercícios físicos não serem bem conhecidos, é aconselhável promover atividade física regular em indivíduos inativos que sofrem de sintomas de constipação (43)

Outra orientação comum para o manejo da constipação é o reflexo condicionado. O paciente é orientado a buscar um hábito para evacuar, semelhante aquele de pessoas sem queixas de constipação, essa recomendação é baseada na fisiologia do trato gastrintestinal e em estudos observacionais. Tais estudos têm demonstrado que o início da evacuação pode ser desencadeado através de um reflexo condicionado, levando em consideração que a atividade motora do colon é maior após o acordar e alimentar. A orientação é de estipular um horário diário após o desjejum para tentar estimular a evacuação (37).

### 1.1.3 Constipação intestinal em pacientes com AVC

Após um AVC, as manifestações mais comuns no trato gastrointestinal são disfagia, constipação intestinal e incontinência fecal (6).

Frequentemente, revisões médicas citam uma associação entre a constipação e AVC, porém estudos não têm conseguido mostrar uma associação direta, clínica ou fisiopatológica, ressaltando o fato de que estudos nessa área são limitados (10,12). Na experiência geral, a constipação é frequente em pacientes com AVC agudos. As explicações mais comuns estão relacionadas à idade, medicações utilizadas, desidratação e imobilidade, sendo que esses fatores, associados ou não, podem induzir à constipação (10).

Lesões que afetam o centro pontino da defecação podem interromper a sequência dos componentes simpático e parassimpático da defecação o que pode comprometer a coordenação da onda peristáltica, o relaxamento do assoalho pélvico e do esfíncter anal externo. O comprometimento da sensação retal levará a um aumento da capacidade de volume retal, resultando em impactação. Dessa forma acredita-se que o AVC na ponte pode ser uma causa de impactação fecal, mas a sua relação com a constipação ainda não foi demonstrada afirmativamente na literatura (12).

O AVC pode resultar em paresias e alterações na fala, além de alterações cognitivas, agnosia, desorientação visuo-espacial e distúrbios de atenção, o que poderá resultar no comprometimento para evacuar em local e horário socialmente aceitável, e conseqüentemente ocasionar situações de incontinência ou constipação (10). Também pode afetar aspectos da vida pessoal, o que pode aumentar o risco para problemas intestinais como: redução da mobilidade física; ingestão de líquidos, pois a pessoa pode apresentar dificuldade de deglutir e conseguir alcançar os líquidos ou diminuir a ingestão de líquidos na tentativa de controlar a incontinência urinária; redução da ingestão de fibras (pela dificuldade de deglutição); dependência de outros para ir ao banheiro; redução ou ausência da sensação de necessidade de defecar; comprometimento cognitivo e uso de medicações que podem afetar a função intestinal (45).

Ho & Goh (1995) estudaram os parâmetros fisiológicos anorretais em pacientes com constipação crônica de etiologia desconhecida e em pessoas com sequelas de AVC. Trata-se de um estudo do tipo caso-controle, com 15 mulheres com constipação

idiopática primária, e média de 1 (0.3 – 2.0) movimento intestinal por semana e 7 pacientes com seqüelas de AVC, 6 homens e 1 mulher, e média de 1,5 (0.3 – 2.5) movimento intestinal por semana. O grupo controle era formado por 25 pacientes normais, 13 homens e 12 mulheres, e com média de 13 (10 - 15) movimentos intestinais por semana (46).

Concluíram que o trânsito colônico era lento nos pacientes com constipação idiopática, e naqueles com AVC a retenção de marcadores de trânsito mostrou um padrão difuso, sugeriu que a desnervação pode não ser a nível cerebral, porém não foi realizada a avaliação da área de lesão encefálica por imagem, o que limitou a correlação dos achados com a localização do AVC (46).

Robain e colaboradores (2002) estudaram a incidência de constipação em pacientes com sequela de AVC recente. Trata-se de um estudo prospectivo, com 152 pacientes, no qual foi realizada avaliação das características das fezes. 92 pacientes preencheram os critérios para constipação. Em 36 (39,1%) pacientes houve a necessidade de pelo menos uma lavagem intestinal para promover a evacuação durante a internação, 30 apresentaram fecaloma, 22 incontinência anal, essa não estava associada à constipação. Constipação não estava relacionada à idade, sexo, tipo e localização da lesão. Os pacientes que apresentavam constipação antes do AVC permaneceram constipados após. Os pacientes constipados apresentavam quadro funcional mais grave quando avaliados pelo índice de Barthel e período mais longo de recuperação da marcha; aqueles autônomos na marcha eram menos constipados. Concluíram que a constipação em pacientes com AVC ocorre provavelmente por um mecanismo duplo. Por um lado as alterações neurológicas que levam a distúrbios dos esfíncteres vesicais e anorectal. Por outro as conseqüências gerais do AVC como a dependência, modificação do regime alimentar e condições de defecação (14).

WINGE e colaboradores (2003) em revisão sobre conhecimentos clínicos quanto a patogenia e achados clínicos da constipação nas doenças neurológicas descrevem que muitas dessas e também as doenças psiquiátricas estão associadas com a constipação. Nas doenças neurológicas afetando o sistema nervoso central, o sistema nervoso intrínseco permanece intacto, já no extrínseco pode acontecer alguma modulação. Fatores como a idade, medicações, nível de hidratação e grau de mobilidade podem estar associados a constipação em pacientes agudos. Nos acamados, a imobilidade pode induzir a constipação, associada à descondiçãoamento



que leva a uma inadequada força de prensa abdominal para defecar. Outros fatores como a hipovolemia devido à disfagia e/ou controle do mecanismo da sede, a falta de atenção para ingestão de líquidos, e dieta pobre em fibra tem sido valorizados no surgimento da constipação (10).

Doshi e colaboradores (2003) em estudo retrospectivo investigaram as principais complicações que podem ocorrer em pacientes com sequelas de AVC agudo internados em uma unidade de reabilitação. A amostra foi de 140 pacientes, onde 54,3% apresentaram alguma complicação, sendo constipação a mais comum (22,9%), seguida de retenção urinária (20,9%), infecção do trato urinário (14,3%), depressão (9,3%) e dor no membro (8,6%). Pacientes com 65 anos ou mais eram mais propensos a múltiplas complicações, embora o resultado não tenha sido significativo. Não houve associação significativa entre constipação, idade e sexo (7).

Otegbayo e colaboradores (2006) em estudo transversal, realizado durante 18 meses em um hospital universitário africano, identificaram os problemas gastrintestinais em sobreviventes de AVC. Foram avaliados sintomas gastrintestinais – vômito, disfagia, constipação, dificuldade na mastigação, ptialismo entre outros, natureza e local do AVC. A amostra foi de 54 pacientes com AVC, comparado a um grupo controle de 46 sujeitos internados por outras razões. Foram excluídos os pacientes afásicos, e com comprometimento da consciência. Todos recebiam dieta similar (47).

O sintoma gastrintestinal mais comum foi constipação, com 14 (25,9%) casos, seguidos por dificuldade mastigatória, evacuação incompleta, incontinência fecal, ptialismo e disfagia. Não foi encontrada diferença entre as prevalências dos sintomas gastrintestinais e o lado do encéfalo afetado pelo AVC, porém, os autores reforçam a influencia da lesão de natureza isquêmica sobre os sintomas de constipação. Embora em algumas vezes utilizasse apenas critérios clínicos para o diagnóstico da natureza da lesão. O estudo enfatiza a importância de a equipe valorizar os sintomas gastrintestinais, que poderão levar a complicações graves e óbitos no período de internação (47).

O fecaloma é a principal complicação da constipação que pode levar a obstrução intestinal, principalmente em idosos. O mesmo pode ser identificado por presença de massa endurecidas no colon distal, durante exame físico abdominal, dor, distensão abdominal, obstrução, confusão mental, retenção e incontinência urinária, incontinência fecal com diarreia paradoxal, volvo e ulceração estercoral (48).

Bracci e colaboradores (2007) estudaram a prevalência de disfunção intestinal após o AVC, o papel da localização da lesão cerebral, grau de imobilização, e uso de farmacoterapia na disfunção intestinal. Foram comparados 90 pacientes hemiplégicos com 81 pacientes ortopédicos, após fratura, cirurgia de pelve ou fêmur. Todos os pacientes estavam em processo de reabilitação física no mesmo centro, durante o mesmo período, e recebendo dieta semelhante em quantidade de fibra e calorias. Foram excluídos pacientes com história prévia de constipação e outras doenças gastrointestinais. Constipação intestinal foi identificada em 27 (30%) dos pacientes hemiplégicos comparada a 6 (7,4%) dos ortopédicos (6).

Constipação de início após a lesão foi significativamente mais frequente em pacientes com sequela de AVC, indicando que o AVC pode representar um fator de risco independente para constipação. A associação entre AVC e constipação foi maior entre os indivíduos que apresentaram eventos de natureza hemorrágica. Não foi encontrada uma correlação com o lado do encéfalo afetado e gravidade da lesão, porém observou-se uma tendência de redução do risco de constipação em pacientes com uma lesão menos generalizada. Vale destacar que a análise quanto à correlação entre constipação e a área do encéfalo afetada foi comprometida, pois as lesões eram amplas, generalizadas, envolvendo vários centros nervosos. A contribuição das drogas no surgimento dos sintomas de constipação precisa ser melhor estudada (6).

Em 2009 Su e colaboradores investigaram a incidência de constipação de início recente em pacientes agudos após o primeiro AVC, fatores de risco e a associação com a evolução após 12 semanas. Compôs a amostra 154 pacientes, média de tempo de internação de 22 dias (mínimo 15 e máximo 29 dias). A maioria mulheres (60,4%), com idade média de 65,61 $\pm$ 14,53 anos (17 a 94 anos) e 122 (79,2%) pacientes apresentaram AVC isquêmico (49).

Os fatores de risco investigados foram: gravidade do AVC (déficits neurológicos avaliados por meio da escala de AVC do Instituto Nacional de Saúde dos EUA - NIHSS); incapacidade funcional, avaliada a partir do índice de Barthel; parâmetros laboratoriais; medicações; outras complicações, como disfagia e depressão e uso habitual de substâncias, como o tabaco e alimentos apimentados (49).

Em quatro semanas após o primeiro AVC, 85 (55,2%) pacientes desenvolveram constipação. Foram identificados dois preditores de constipação recente, uso de comadre, que poderia aumentar o risco para 2.083 vezes e o índice de Barthel - para cada 1 ponto a menos, o risco de constipação aumentava para aproximadamente

2,6%. Concluíram que a constipação de início recente após o AVC é um sintoma comum e foi encontrado em 55% dos pacientes com 4 semanas após o 1ºAVC. Os resultados sugerem que intervenção precoce para prevenção ou para o quadro instalado de constipação intestinal de início recente deveria ser iniciada dentro das primeiras 2 semanas após o AVC. Pacientes com maior incapacidade ou que necessitam utilizar comadres para defecar desenvolvem constipação com maior facilidade. Constipação de início recente após o primeiro AVC é associada com pobres resultados do AVC entre pacientes com comprometimento de moderada intensidade. A realização precoce de exercícios para melhorar o desempenho nas atividades de vida diária e oferecer ambiente favorável para defecação deve ser recomendada para prevenir a constipação (49).

Yi e colaboradores (2011) investigaram os fatores relacionados à função intestinal, a motilidade colônica em pacientes com AVC agudo, além da correlação entre a função intestinal e a recuperação funcional. Foram analisados 51 pacientes, 25 destes constipados e 26 sem o sintoma. Os pacientes constipados apresentaram significativo prolongamento no tempo de trânsito no colon ascendente e descendente, sofriam mais de alteração na deglutição, bem como diminuição na pontuação nas escalas de avaliação funcional e de motricidade, indicando que alteração na função intestinal em pacientes com AVC foi associada com status funcional e deglutição. Reforçam a necessidade de treino funcional intensivo em pacientes constipados após o AVC (50).

Lin e colaboradores (2013) em pesquisa retrospectiva em um período de 12 meses investigaram a incidência, curso clínico e fatores associados com a constipação em pacientes com sequelas de AVC. Foram excluídos pacientes com hemorragia subaracnóidea, história prévia de constipação e prontuários nos quais as informações eram incompletas. Incluídos pacientes que utilizavam laxantes após o AVC, que preenchiam os critérios de Roma para constipação e/ou com impactação fecal (confirmada por imagem radiológica do abdome). A constipação foi considerada grave naqueles pacientes em uso de medicação retal. Eles dividiram os pacientes em dois grupos: aqueles em uso somente de laxantes orais, e aqueles em uso de medicação retal e oral. Pesquisaram a associação com dados demográficos, tipo e localização do AVC (supratentorial ou infratentorial), alteração de linguagem (afasia), uso de sonda nasogástrica e urinária, grau de incapacidade (índice de Barthel), habilidade para

marcha, uso de drogas que induziam a constipação, e complicações médicas ocorridas durante a internação (51).

Foram admitidos 208 pacientes, sendo que 155 foram incluídos no estudo. A média de idade foi de 60,3 anos, 94 (60,6) eram mulheres, 124 (80%) pacientes com AVC isquêmico, a média do tempo entre o AVC e internação para reabilitação foi de 19.18 +/- 12.26 dias e tempo de internação de 25.24 +/- 7.92 dias. Dos 155 pacientes, 93 (60%) utilizavam laxantes. A incidência de constipação foi de 79,4%; a presença de constipação foi relacionada a lesões infratentorial; incapacidade grave potencialmente resultaria em constipação grave, sendo necessário o uso de laxante retal e oral. Indivíduos com pobre expressão verbal, com constipação, frequentemente tinham dificuldade de informar para seus médicos e enfermeiros os sintomas, e isso poderia resultar em diagnóstico equivocado e dessa forma, uma piora do quadro (51).

Os resultados do estudo acima devem ser analisados com reserva, pois os critérios de Roma utilizados na pesquisa para diagnóstico dos pacientes constipados, não foram validados para essa população. A prevalência de constipação encontrada foi maior quando comparada aos demais estudos realizados com pacientes com sequelas de AVC, mas vale ressaltar que um dos critérios foi o uso de laxantes e muitos médicos do centro onde o estudo foi realizado têm a rotina de prescrever o laxante para prevenir a constipação e não somente quando o quadro está instalado. (51).

Camara-Lemarroy e colaboradores em recente revisão narrativa (2014) sobre as complicações gastrointestinais após o AVC isquêmico descrevem que os sintomas mais comuns envolvendo as doenças do sistema nervoso central são a incontinência fecal e constipação, e dentre estas doenças, citam o AVC. A complicação gastrointestinal mais frequentemente encontrada nos pequenos estudos, foi a constipação, independente da realização de atividade física pelo paciente ou do hemisfério cerebral afetado pelo o AVC. A incidência desse sintoma é relatada como superior a 55% nas primeiras quatro semanas e de até 30% após 3 meses da lesão. As possíveis causas para a constipação são a imobilização, baixa ingestão de água, rebaixamento do nível de consciência, contratilidade colônica anormal ou efeitos colaterais de medicamentos. Estudos utilizando marcadores radiopacos têm mostrado um tempo de trânsito colônico significativamente prolongado nos pacientes constipados. Além de que, o desenvolvimento de constipação após o AVC tem sido

relacionado a um pobre resultado neurológico, aumento do tempo de hospitalização e da dependência funcional (52).

É importante destacar que os autores acima, ainda discutem sobre as dificuldades em caracterizar a constipação, devido à subjetividade da sintomatologia, e que a mesma pode ser identificada a partir do uso de laxantes ou de critérios semelhantes ao Roma II para constipação intestinal funcional (52).

Quanto ao tratamento da constipação em pacientes com sequela de AVC, Harari e colaboradores (2004) conduziram o primeiro ensaio clínico randomizado com essa população, no qual foi avaliado um tratamento para constipação e incontinência fecal. O tratamento baseou-se em um único encontro, realizado por uma enfermeira, para avaliação física, orientação ao paciente associado à entrega de manual com orientações do manejo intestinal, manual este direcionado também ao clínico que acompanhava o paciente. O grupo controle recebeu cuidados rotineiros e não foi avaliado pela mesma enfermeira. Observou-se que até seis meses depois do encontro houve melhora efetiva dos sintomas de disfunção intestinal, e em doze meses ainda se observava mudança no comportamento relacionado ao estilo de vida, hábitos alimentares, ingestão de líquidos e à prescrição empírica de laxantes pelos profissionais de saúde que acompanhavam o grupo que recebeu a intervenção. Ainda segundo o mesmo autor, a disfunção intestinal nessa população geralmente é multifatorial, necessitando de uma abordagem estruturada, bem como o incentivo à educação para saúde, através do fornecimento de manuais específicos de orientação (8).

O tratamento da constipação nestes pacientes muitas vezes é baseado em terapias práticas para outras patologias e em recomendações gerais. O sucesso dessas terapias, em muitos casos, é obtido através de tentativas e erros. A estratégia mais frequentemente utilizada está relacionada ao estabelecimento de uma rotina evacuatória, com horário específico para a promoção da evacuação, a estimulação do reflexo gastrocólico, massagem abdominal, uso com cautela de estimulantes retais e orais, ingestão adequada de fibras e líquidos. Porém, há pouca evidência da efetividade de qualquer dessas intervenções em pacientes com sequelas de AVC em processo de reabilitação (11, 52,53).

Incontinência fecal e constipação têm sido atribuídas à pacientes institucionalizados com lesão cerebral decorrente de AVC ou em casos recentes. Seus princípios e prevalência, sua relação com a extensão e local da lesão neurológica,

imobilidade, consumo de drogas, incapacidade mental (6), bem como intervenções específicas, devem ser melhor esclarecidos.

#### **1.1.4 Papel do enfermeiro na reeducação intestinal de pacientes com sequela de AVC**

O enfermeiro atuará na reeducação intestinal, com ações educativas e assistências.

As ações educativas visam fornecer ao paciente e familiar/cuidador, informações sobre a fisiologia do intestino, o funcionamento intestinal adequado, efeitos da lesão cerebral no intestino – conceito de constipação e incontinência anal, e as medidas para promover a reeducação intestinal. Essas contemplam: dieta laxativa rica em fibras, consumo adequado de líquidos, e estimulação da evacuação diariamente com a realização de massagem abdominal de preferência após o desjejum, nos casos onde o paciente não adquiriu um hábito antes da lesão ou após uma grande refeição como almoço ou jantar (9).

Esta última recomendação é baseada na fisiologia do trato gastrointestinal e em estudos observacionais. Tais estudos têm demonstrado que o início da evacuação pode ser desencadeado através de um reflexo condicionado, levando em consideração que a atividade motora do colon é maior após o acordar e alimentar. A orientação é de estipular um horário diário após o desjejum para tentar estimular a evacuação, aproveitando o reflexo gastrocólico (37).

O paciente e cuidador também devem ser informados sobre os efeitos do uso crônico dos laxantes e a necessidade de realização de exercícios físicos de acordo com as limitações do paciente e orientação de profissional.

Quanto ao uso dos laxantes, o que observamos em nossa prática clínica e em estudos realizados no nosso centro de reabilitação, com essa população, é que aproximadamente 25% dos pacientes chegam em uso de laxantes, a grande maioria desses irritantes/estimulantes, por ser de custo mais acessível e popularmente conhecidos (9). Esses medicamentos devem ser descontinuados no processo de reeducação intestinal, visto seus efeitos colaterais e consequências nocivas no sistema nervoso entérico com o uso crônico (54).

Ainda sobre os laxantes, diante da necessidade de uso, optamos pela substituição pelo laxante osmótico, pois o mesmo possui poucos efeitos colaterais, sendo possível o uso prolongado e boa tolerância pelos pacientes. Conforme proposto pelo programa de reabilitação neurológica do Hospital SARAH Centro - Brasília e evidenciado na nossa prática clínica, o laxante osmótico auxilia no processo inicial de reeducação intestinal, nos pacientes com história de uso crônico de vários tipos de laxantes estimulantes/irritantes e que não aderem imediatamente às medidas dietéticas e comportamentais. Outra evidência que observamos no programa de reabilitação é a possibilidade de retirada desse laxante num curto período de tempo, o que, em muitos casos, associados à dieta laxante e às outras medidas, acontece até o final da internação. Nos casos em que essa retirada não é possível durante a internação, os pacientes e/ou seus cuidadores são orientados a fazê-lo no domicílio (9).

A ação educativa facilitará a adesão do paciente e familiar/cuidador ao processo de reeducação intestinal.

Quanto às ações assistenciais, é importante que o enfermeiro faça um exame físico detalhado do paciente, investigue alterações abdominais, peristalse, fissuras anais e hemorróidas, sujidade na roupa íntima, impaction fecal, fecaloma, história de constipação e incontinência prévias a lesão cerebral. Analisar os exames laboratoriais quanto à presença de alteração de eletrólitos, hormonais, doença de Chagas e história de megacólon, diabetes e uso de medicações que podem interferir no trânsito intestinal como, por exemplo: metformina, glimeperide, inibidores seletivos da recaptação de serotonina, bloqueadores do canal de  $Ca^{+}$ , anticolinérgicos, antidepressivos e anticonvulsivantes.

Nessa avaliação é importante investigar alterações na deglutição, no hábito alimentar, ingestão de líquidos, aspectos funcionais, como a mobilidade e realização de atividade física, dificuldade de acesso ao banheiro e necessidade de auxílio de terceiros para uso do sanitário, o que acarreta em falta de privacidade.

É oportuno seguir critérios reconhecidos para caracterizar o paciente como constipado ou incontinente, e a partir dessa caracterização e investigação detalhada, estabelecer o programa de reeducação intestinal individual.

A partir da investigação detalhada, será proposta a reeducação intestinal, conforme já citado anteriormente e, quando indicado e discutido com médico assistente, as medidas farmacológicas.

Quanto à incontinência anal, após avaliação, caso o paciente não apresente fecaloma, a proposta dessa reeducação intestinal tem como objetivo, manter o paciente com evacuações regulares, ampola retal limpa, diminuindo a possibilidade de perda fecal em horário e local inadequado.

Reforçamos que as alterações intestinais são complexas, e para o tratamento ou controle é importante a abordagem de uma equipe interdisciplinar, com ênfase ao professor de educação física, fisioterapeuta, nutricionista, médico e enfermeiro, sendo que cada categoria terá um papel fundamental, e a chance de resultado positivo será muito maior. O olhar holístico para o paciente e família quanto a essa queixa poderá contribuir positivamente, com resultados mais duradouros e melhoria da qualidade de vida.

## 1.2 PERGUNTA

Na admissão para reabilitação, de pacientes crônicos com sequela de acidente vascular cerebral, observamos, em relação ao trato gastrintestinal, dois grupos: pacientes com queixa de constipação intestinal e aqueles que não apresentam esta queixa. O acidente vascular cerebral por si só é um fator de risco para esse evento ou existem outros fatores?



## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

- Identificar os possíveis fatores de risco para a constipação intestinal nos pacientes com lesão cerebral decorrente de AVC, admitidos para reabilitação.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Construir um modelo hierárquico para análise dos fatores de risco para constipação em pacientes com AVC.

- Analisar a associação das variáveis sócio-demográficas, comorbidades, medicações que interferem no trânsito intestinal, história prévia e hábitos de vida com a constipação intestinal.

- Analisar a associação da incapacidade causada pelo AVC e relacionadas à lesão cerebral com a constipação intestinal.

### 3 MATERIAL E MÉTODO

O presente estudo tem delineamento observacional, do tipo transversal. Como o objetivo do estudo foi identificar os possíveis fatores de risco para a constipação intestinal em pacientes com sequela de AVC, julgou-se adequado esse delineamento, já que o mesmo permite examinar a relação entre eventos (exposição, doença e outras variáveis de interesse) em um determinado momento, os dados sobre causa e efeito são coletados simultaneamente (55).

#### 3.1 LOCAL DO ESTUDO

Realizado na enfermaria do programa de reabilitação neurológica do Hospital SARAH Centro em Brasília – DF. Nos últimos quatro anos internou, nesta enfermaria, uma média de 175 pacientes/ano, para seu primeiro programa de reabilitação, com lesão cerebral decorrente de AVC (56).

#### 3.2 POPULAÇÃO

Recrutados todos os pacientes consecutivamente admitidos para reabilitação, no período de julho de 2011 a junho de 2013.

Foram incluídos pacientes adultos que aceitaram participar do estudo, com lesão cerebral decorrente de AVC, confirmado por exame de imagem, independente do tempo de lesão, do comprometimento cognitivo e de linguagem. Excluídos aqueles que, além do AVC, apresentavam lesão medular e/ou traumatismo craniocéfálico; história de doenças intestinais, distúrbio de tireóide não controlado; aqueles cujo acompanhante desconhecesse o hábito intestinal e de vida do paciente; natural de outros países, que estavam reinternando e internações para tratamento clínico ou exames.

Durante o período da coleta dos dados, 352 pacientes internaram no programa de reabilitação. Desses, 252 pacientes foram incluídos no estudo, dentro do tamanho da amostra ideal, previamente estimada (Figura 7).

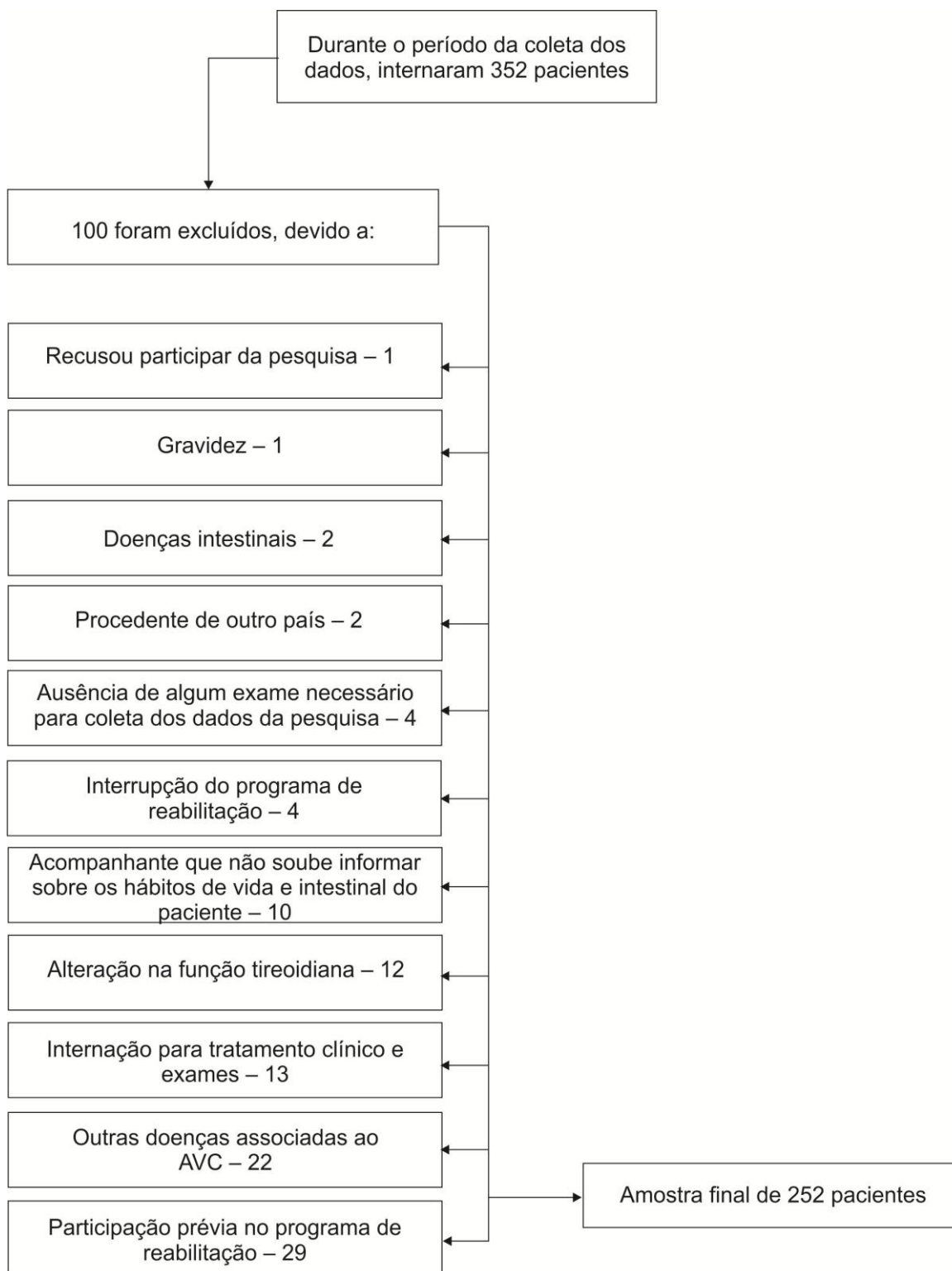


Figura 7 – Fluxograma indicativo dos pacientes admitidos no programa de reabilitação e amostra final

### 3.3 COLETA DOS DADOS

Os dados, dessa pesquisa, foram coletados com entrevista estruturada com perguntas abertas e fechadas (APÊNDICE A), aplicada por enfermeiras capacitadas previamente. Esse instrumento foi elaborado para fins didáticos e contemplando também informações dos demais instrumentos utilizados para avaliação dos pacientes. Dessa forma, encontraremos as seguintes informações na entrevista:

- Sócio- demográficas: idade, sexo, cor (auto-definição do sujeito), escolaridade e estado civil;
- Clínicas: auxílio para locomoção, mobilidade física (atividades física e/ou terapêuticas), medicações, comorbidades e história prévia de sintomas intestinais;
- Relacionadas ao AVC: alteração de linguagem e deglutição, tempo da lesão cerebral, territórios vasculares e lado do encéfalo afetados, síndrome clínica de acordo com a classificação de Oxfordshire, grau do comprometimento neurológico (escala de AVC do Instituto Nacional de Saúde dos EUA - NIHSS) e funcional (escalas Rankin modificada - mRS e Medida de Independência Funcional - MIF);
- Outras variáveis: ingestão de líquidos, fibras e orientação prévia para a reeducação intestinal e constipação intestinal.

A entrevista foi direcionada ao paciente que não apresentasse alteração cognitiva e/ou de linguagem, avaliados com o mini-exame do estado mental na versão brasileira (ANEXO C) (57) e escala do NIHSS, respectivamente. Caso o paciente apresentasse alguma dessas alterações, a entrevista era direcionada ao seu cuidador/familiar.

O mini-exame do estado mental tem ponto de corte conforme a escolaridade - analfabeto: 13, nível fundamental/ médio (< 8 anos de estudo):18, nível superior(> 8 anos de estudo):26 (57). Nessa amostra, déficit cognitivo e/ou de linguagem foi identificado em 76 pacientes (30,15%).

### **3.3.1 Capacitação das enfermeiras que auxiliaram na coleta dos dados**

A entrevista semi-estruturada foi aplicada nos primeiros trinta dias da coleta dos dados, para validação e ajustes. Os instrumentos foram aplicados pela pesquisadora e três enfermeiras, com experiência nessa área e após capacitação específica.

As enfermeiras que auxiliaram na coleta dos dados são profissionais do programa de reabilitação e foram treinadas anteriormente no programa para atendimento da população em estudo. Para uniformização da coleta dos dados, foi realizado o seguinte procedimento:

- Exame neurológico: para aplicação da escala NIHSS, todas as enfermeiras foram treinadas pelo mesmo médico neurologista. Em um primeiro momento todas observaram o neurologista durante a aplicação da escala, após cada enfermeira aplicou a escala sob supervisão desse neurologista e observação das demais, e assim sucessivamente, até todas as profissionais estarem aptas a realizar o procedimento sem supervisão;

- Escala MIF e mRS: os instrumentos foram aplicados em ocasiões distintas e com pacientes diferentes, pelas três enfermeiras, juntamente com a pesquisadora, para ajuste das perguntas e pontuação. É importante informar que a escala MIF é um instrumento de rotina, utilizado no programa de reabilitação para avaliação funcional dos pacientes e é aplicado por enfermeiros, fisioterapeutas e médicos;

- Entrevista estruturada: a aplicação do instrumento foi feita pelas três enfermeiras e a pesquisadora, em conjunto, em vários momentos, para ajuste das perguntas e esclarecimento de dúvidas pela pesquisadora.

### **3.3.2 Diagnóstico de constipação intestinal**

A constipação intestinal foi identificada utilizando questões extraídas do instrumento “the bowel functional in the community” (hábito intestinal na população geral) em sua versão adaptada e validada para o Brasil. Esse instrumento foi desenvolvido por Reilly e colaboradores em 2000, na unidade de pesquisa em gastroenterologia da Mayo Clinic, Minnesota, baseado em outros instrumentos criados

e validados previamente pelos autores. É uma ferramenta objetiva de avaliação do hábito intestinal na comunidade. O instrumento é composto por 68 questões agrupadas por especificidade, não permite cálculo de escores, a interpretação é feita a partir da análise das respostas, buscando caracterizar o padrão ou padrões intestinais segundo critérios internacionais (58).

Foram selecionadas no instrumento as questões que correspondem à avaliação da constipação intestinal. Dessa forma foram considerados constipados aqueles pacientes que apresentassem dois ou mais dos seguintes sintomas: menos de três evacuações por semana, esforço intenso durante a evacuação, consistência endurecidas das fezes e manobras manuais e/ou extração para facilitar a evacuação. Esses três últimos sintomas estariam presentes em pelo menos 25% das evacuações (58) e/ou uso de laxantes e/ou supositórios e/ou lavagem intestinal.

### **3.3.3 Definição dos fatores de risco para constipação**

As informações abaixo foram extraídas de extensa revisão da literatura quanto aos possíveis fatores de risco para a constipação intestinal em pacientes com AVC e na população geral. A partir dessa revisão, foram definidos os fatores de risco, a relevância de cada um para a presença da constipação, e construído o modelo hierárquico para análise das variáveis desse estudo (Figura 8). Esse modelo não foi validado previamente, sendo elaborado para análise das variáveis desse estudo.

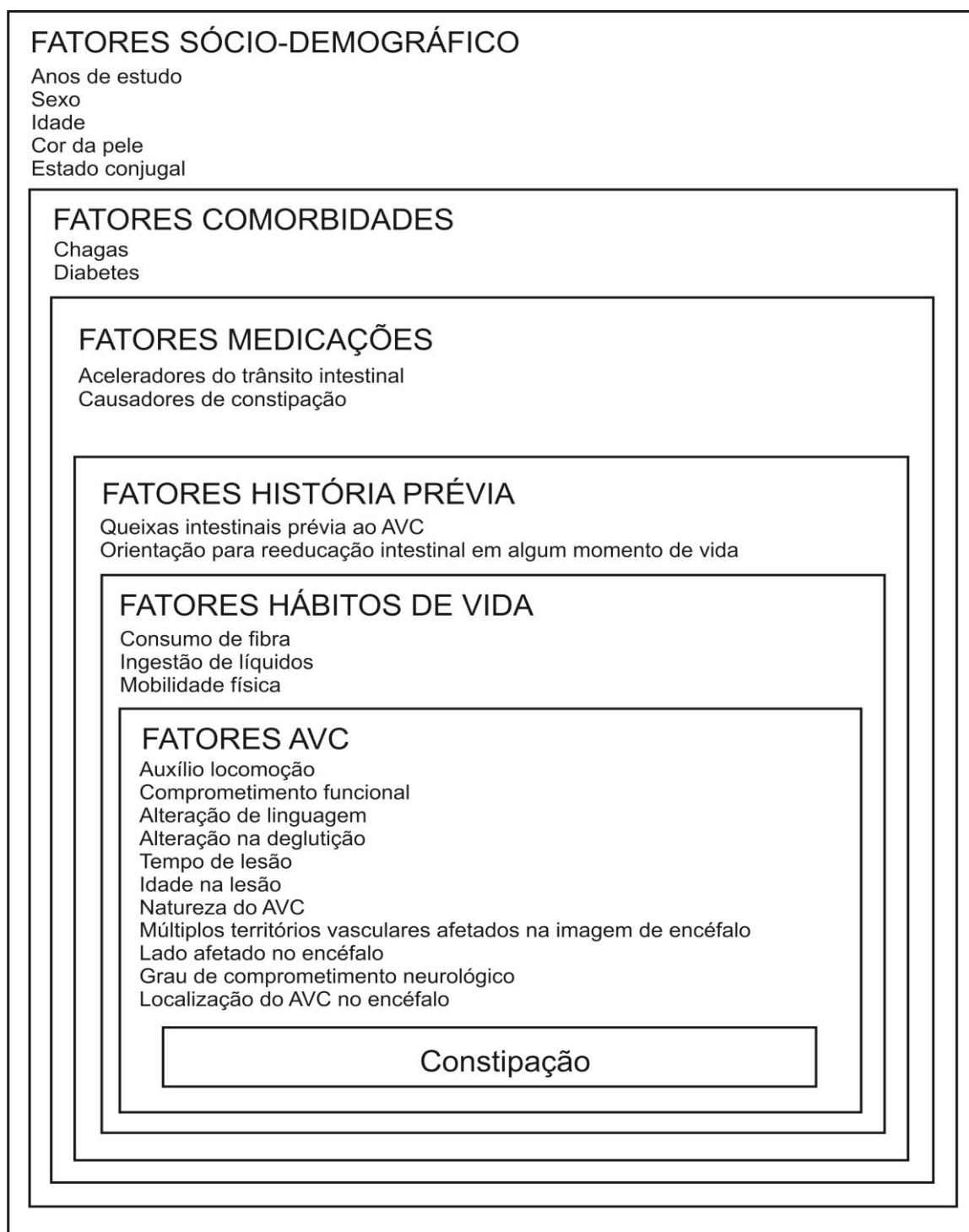


Figura 8 – Modelo hierárquico para análise dos fatores de risco para constipação intestinal em pacientes com sequela de acidente vascular cerebral.

Foram analisados fatores como idade, sexo, cor da pele, estado conjugal e anos de estudo. Os pacientes foram submetidos a exames laboratoriais de rotina para investigação de diabetes melitus, tripanossomíase (doença de Chagas), alteração da

função tireoidiana, dislipidemia. A presença de hipertensão arterial sistêmica foi constatada à partir do uso de antihipertensivos. Quanto à investigação das medicações eventualmente utilizadas pelos pacientes, que podem interferir no trânsito intestinal, essas foram dicotomizadas em aceleradoras do trânsito intestinal (metformina, glimeperide e inibidores da recaptação de serotonina) e causadoras de constipação (bloqueadores de canal de  $\text{Ca}^{+}$ , antidepressivos e anticonvulsivantes) (59, 60, 61,62).

A história prévia do hábito intestinal foi investigada à partir do relato de presença de alguma dificuldade para evacuar antes do AVC (queixas intestinais prévias) e o recebimento de alguma orientação para a reeducação intestinal em qualquer momento da vida. Para avaliação da ingestão diária de fibras, foram utilizados questionário quantitativo de frequência alimentar (ANEXO E) e *software* de nutrição (*dietwin*) para estimar, respectivamente, a frequência e quantidade (em gramas) desse consumo (63,64). Para análise considerou-se como ponto de corte o valor de 25 g/dia (65). A ingestão diária de líquidos foi analisada a partir do relato do paciente/cuidador, considerando como ponto de corte 800 ml/dia (4 copos/dia). A mobilidade física foi registrada de acordo com o relato do paciente/cuidador quanto à realização de atividade terapêutica ou física. A frequência foi dicotomizada em nenhuma ou uma vez por semana e igual ou superior a duas vezes por semana.

O auxílio locomoção foi categorizado em sem auxílio, com auxílio (andador, bengala e terceiros) e cadeiras de rodas.

O comprometimento funcional foi avaliado pela escala de mRS e pela MIF, nas suas versões adaptadas para língua portuguesa (66,67).

A mRS tem como principal objetivo, avaliar o grau de dependência de um paciente. A pontuação permite entender se os pacientes são capazes de cuidar de si nas suas tarefas diárias. Essa escala foi elaborada em 1995, por Haan e colaboradores e validada no Brasil, em 2004, por Guimarães e Guimarães (66). O grau de dependência é avaliado de acordo com a seguinte pontuação:

0 - Sem sintomas;

1 - Nenhuma deficiência significativa, a despeito dos sintomas: capaz de conduzir todos os deveres e atividades habituais;

2 - Leve deficiência: incapaz de conduzir todas as atividades de antes, mas é capaz de cuidar dos próprios interesses sem assistência;



3 - Deficiência moderada: requer alguma ajuda, mas é capaz de caminhar sem assistência (pode usar bengala ou andador);

4 - Deficiência moderadamente grave: incapaz de caminhar sem assistência e incapaz de atender às próprias necessidades fisiológicas sem assistência;

5 - Deficiência grave: confinado à cama, incontinente, requerendo cuidados e atenção constante de enfermagem;

6 – Óbito.

Para análise, foram considerados funcionalmente independente aqueles pacientes com escore de 0 a 2, dependência moderada o escore 3 e dependente escore 4 e 5.

A MIF (ANEXO D) é um instrumento amplamente utilizado e aceito internacionalmente, elaborado em 1986 por Granger e colaboradores, e validado no Brasil, em 2000, por Riberto e colaboradores. Com a validação, observou-se boa equivalência cultural e reprodutibilidade. O principal objetivo desse instrumento é avaliar, quantitativamente, a necessidade de cuidados que uma pessoa demanda para uma série de tarefas motoras e cognitivas nas atividades de vida diária (66,67,68). Dessa forma, o instrumento avalia o nível de independência do paciente quanto ao auto-cuidado, controle de esfínteres, mobilidade, comunicação e integração social, em uma escala de sete níveis, com pontuação que varia de um a sete. A escala é crescente, iniciando com dependência completa, passa por dependência modificada até a independência completa, e divide-se em escore motor e cognitivo (67,68). Nesse estudo utilizamos o escore motor, que pode variar de 13 a 91 pontos.

A alteração na deglutição foi registrada a partir do relato do paciente/cuidador, quanto à necessidade de mudança na consistência da dieta ingerida no domicílio e avaliação clínica especializada na admissão.

O tempo de lesão cerebral, em meses, foi definido a partir da data da lesão e data de admissão no programa de reabilitação. Já a idade na lesão, em anos, foi calculada a partir da data de nascimento subtraída da data da lesão.

As informações referentes à natureza do AVC, isquêmico ou hemorrágico, lado, localização, território vascular afetado no encéfalo e etiologia do AVC foram analisadas por neurologista, mediante exames complementares realizados na instituição (tomografia computadorizada e ressonância nuclear magnética), e a classificação clínica do *Oxfordshire Community Stroke Project* (69,70). Nessa classificação são considerados os sintomas clínicos apresentados pelo paciente,

correspondentes ao território vascular afetado, confirmado por exames de imagem. (70) (ANEXO A).

É possível, a partir da síndrome clínica, ter uma correspondência na imagem quanto à área comprometida (ANEXO A). A síndrome apresentada pelo paciente representará a circulação cerebral comprometida (70). Podemos caracterizar da seguinte forma:

- Síndrome total de circulação anterior (TAC): presença da tríade de sintomas – fraqueza unilateral e/ou déficit sensorial da face, braço e perna, disfunção cortical alta (disfasia e desordem visuoespacial) e hemianopsia homônima;
- Síndrome parcial da circulação anterior (PAC): presença de dois sintomas da TACS;
- Síndrome de circulação posterior (POC): presença de sinais de comprometimento do tronco cerebral ou cerebelo e/ou hemianopsia homônima;
- Síndrome lacunar (LAC): inclui uma alteração motora e/ou sensorial da face e braço, do braço e da perna ou os três e ataxia.

O grau de comprometimento neurológico e a alteração de linguagem foram avaliados com o auxílio da escala NIHSS na sua versão brasileira (ANEXO B). Essa escala pode ser utilizada de forma multidisciplinar e fornece informações quantitativas sobre os déficits neurológicos. São avaliados os seguintes itens: nível de consciência, melhor movimentação ocular, campos visuais, paralisia facial, motricidade dos membros superiores e inferiores, ataxia, sensibilidade, linguagem (afasia), disartria, extinção e inatenção (prévia negligência) (69,71). Quanto maior a pontuação nessa escala, maior é o comprometimento neurológico do paciente, sendo considerado comprometimento leve o escore de 0 a 3, moderado de 4 a 15 e grave quando acima de 15.

Ainda na coleta de dados, identificamos o grau de comprometimento motor, essa informação foi utilizada na descrição da amostra. Esse dado foi investigado utilizando o escore motor da escala do NIHSS (69). É importante destacar que hemiplegia trata-se da paralisia motora de uma metade do corpo, e hemiparesia é a fraqueza motora (paralisia parcial) que afeta uma das metades do corpo (72). Consideramos plegia uma pontuação acima de 6 na avaliação motora pela escala NIHSS, abaixo desse valor paresia (69).

### 3.4 VARIÁVEIS

#### 3.4.1 Dependente

Foi considerada como variável dependente (desfecho), a constipação intestinal, identificada no momento da admissão do paciente para primeiro programa de reabilitação e de acordo com os critérios previamente estabelecidos.

#### 3.4.2 Independentes

Foram consideradas independentes as seguintes variáveis:

- Sócio-demográficas: anos de estudo/escolaridade, sexo, idade, cor da pele e estado conjugal;
- Comorbidades: doença de Chagas e diabetes;
- Medicamentos: aceleradores do trânsito intestinal (metformina/glimeperida/ inibidores seletivos da recaptação de serotonina - IR5R) e causadores de constipação (bloqueadores do canal de Ca<sup>+</sup>/ antidepressivo/ anticonvulsivante);
- História prévia: queixas intestinais prévias ao AVC e orientação para reeducação intestinal em algum momento da vida;
- Hábitos de vida: consumo de fibras, ingestão de líquidos e mobilidade física (atividade física e/ou terapêuticas);
- Relacionadas ao AVC: tempo de lesão, idade na lesão, natureza do AVC, presença de múltiplos territórios vasculares afetados, circulação cerebral afetada (classificação de Oxfordshire) na imagem, alteração de linguagem, alteração na deglutição, lado do corpo afetado, auxílio à locomoção e comprometimento funcional (MIF/mRS).

### 3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Os aspectos éticos e as implicações legais foram respeitados de acordo com a resolução 196 de 10/10 de 1996 do Conselho Nacional de Saúde que aprova as diretrizes e normas reguladoras da pesquisa envolvendo seres humanos em vigor no início dessa pesquisa (73). Destacamos que na finalização desse estudo estava em vigor a resolução 466/2012 (74). Em se tratando de uma pesquisa basicamente observacional, sem uso experimental de sujeitos, garantindo o sigilo aos informantes e a impossibilidade do uso dos dados em âmbitos diferentes aos da pesquisa. Apresentamos aos participantes da pesquisa um termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE C) para assinatura após explanação dos objetivos da pesquisa e leitura pelos participantes.

O projeto foi previamente submetido à aprovação do comitê de ética (ANEXO F) em pesquisa da Associação das Pioneiras Sociais (CEP/APS) em Brasília-DF, com número de registro 794.

### 3.6. CÁLCULO DO TAMANHO DA AMOSTRA

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado a partir de uma amostra piloto de 86 pacientes, na qual se obteve que a proporção de pacientes que não apresentaram constipação intestinal entre aqueles com AVC isquêmico foi igual a 0,61 e a proporção de pacientes que apresentaram constipação entre aqueles com AVC hemorrágico foi igual a 0,33. Destaca-se que a natureza do AVC foi um fator de predição de importância a ser considerado na associação com a constipação. Para um nível de significância de 5% e um poder de teste de 80%, chegou-se à amostra final de 247 pacientes, conforme a metodologia proposta por F.Y.Hsieh (75). Informações adicionais encontram-se no anexo G.

### 3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

Para a análise dos fatores de risco foi proposto um modelo hierárquico (figura 2). Esta é uma estratégia de análise para avaliar determinantes de uma doença, considerado adequado quando se tem um complexo hierárquico de variáveis que inter-relacionam (76). A constipação foi considerada o desfecho ou variável dependente. As demais variáveis independentes foram aquelas definidas previamente.

A análise estatística consistiu na obtenção de frequências das variáveis de interesse; obtenção das prevalências com os respectivos intervalos de confiança das características das variáveis em estudo associadas à constipação, análise bivariada, empregando como medida de efeito a razão de prevalência e seus respectivos intervalos de confiança; análise de regressão de Poisson múltipla com variância robusta (77) obedecendo ao modelo hierárquico proposto na figura 2.

Os fatores sócios demográficos compõem a primeira etapa da análise. Os fatores comorbidades e os relativos à medicação compõem, respectivamente, a segunda e terceira etapas. Os fatores história prévia e hábitos de vida compõem, respectivamente, a quarta e quinta etapas. A sexta etapa de análise são as variáveis relacionadas ao AVC.

A inclusão de cada variável dependeu da significância estatística aferida pela razão de prevalência (RP) e seus intervalos de confiança. No modelo final restaram às variáveis que, acrescidas ao modelo, apresentaram um valor  $p < 0,10$  quando ajustadas pelas variáveis dos níveis superiores e do mesmo nível. Assim, foram obtidas a razão de prevalência ajustada ( $RP_{ajustada}$ ) e os respectivos intervalos de confiança. Para a análise final, considerou-se estatisticamente significativo  $p < 0,05$ . Foi utilizado o pacote estatístico SAS 9.3.

O indicador de tolerância para multicolinearidade variou de 0,64 a 0,94 indicando que não existiu forte multicolinearidade entre as variáveis independentes.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Para apresentação dos resultados, esse capítulo foi subdividido em informações gerais de toda a amostra, frequência e caracterização da constipação, resultados da análise bivariada e múltipla – fatores de risco para constipação.

### 4.2 INFORMAÇÕES GERAIS DE TODA A AMOSTRA

Dos pacientes admitidos para reabilitação no período, 252 preencheram os critérios de inclusão. A maioria homens (53,6%), com  $\leq 8$  anos de estudo (51,9%), negros/pardos (52,8%), com união estável (63,5%), idade média de 56,5 anos ( $\pm 14,7$  anos; variando de 18 a 86) (Tabela 1).

Tabela 1 – Descrição da amostra de acordo com as características sócio-demográficas (n = 252)

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>Frequência (%)</b>
<b>Sexo</b>		
feminino	117	46,4
masculino	135	53,6
<b>Anos de estudo</b>		
0	18	7,1
1 a 8	113	44,8
9 a 12	57	22,6
> 12	64	25,4
<b>Idade em anos</b>		
18 a 59	130	51,6
≥ 60	122	48,4
<b>Cor da pele</b>		
branca	119	47,2
negra ou parda	133	52,8
<b>Situação conjugal</b>		
solteiro	92	36,5
união estável	160	63,5

Quanto aos fatores de risco para doença cerebrovascular, na Tabela 2 observa-se que os mais frequentes foram dislipidemia (82,1) e hipertensão arterial (74,2%). Com relação ao comprometimento motor e auxílio locomoção, o mais frequente foi hemiparesia (75,4%) e cadeira de rodas (43,7%), quanto à funcionalidade, houve maior frequência de pacientes mais dependentes (MIF de 51 a 100 – 55,2% e mRS dependente – 48,4%).

Tabela 2 – Descrição da amostra de acordo com as características clínicas e funcionais dos pacientes (n = 252)

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>Frequência (%)</b>
<b>Doença de Chagas</b>		
Não	228	90,5
Sim	24	9,5
<b>Diabetes Melitus</b>		
Não	196	77,8
Sim	56	22,2
<b>Dislipidemia</b>		
Não	45	17,9
Sim	207	82,1
<b>Hipertensão arterial</b>		
Não	65	25,8
Sim	187	74,2
<b>Alteração de linguagem</b>		
Não	188	74,6
Sim	64	25,4
<b>Comprometimento motor</b>		
Hemiparesia	190	75,4
Hemiplegia	38	15,1
Outros	24	9,5
<b>Auxílio locomoção</b>		
Sem Auxílio	44	17,5
Com Auxílio	98	38,9
Cadeira de rodas	110	43,7
<b>MIF*</b>		
0 a 50	113	44,8
51 a 100	139	55,2
<b>mRS†</b>		
Funcionalmente independente	53	21,0
Dependência moderada	77	30,6
Dependente	122	48,4

\* Medida de independência funcional

† Escala Rankin modificada

Em relação às características do AVC, houve uma maior frequência de pacientes mais crônicos, ou seja, com tempo de lesão cerebral superior a 50 semanas (52,4%), com lesão predominantemente de natureza isquêmica (79,4%), do lado esquerdo do encéfalo (46%), parciais da circulação cerebral anterior (PAC – 59,1%), AVC de etiologia aterotrombótica (42,5%) e com comprometimento neurológico moderado (4 a 15 pontos na escala NNIHS, 81,4%) (Tabela 3)



Tabela 3 – Descrição da amostra de acordo com as características do AVC (n = 252)

Variáveis	N	Frequência (%)
<b>Tempo de lesão (semanas)</b>		
0 a 50	120	47,6
> 50	132	52,4
<b>Natureza AVC</b>		
Isquêmico	200	79,4
Hemorrágico	52	20,6
<b>Lado do encéfalo afetado</b>		
Esquerdo	116	46,0
Direito	100	39,7
Bilateral	36	14,3
<b>Classificação Oxfordshire*</b>		
PAC	149	59,1
POC	38	15,1
LAC	16	6,3
TAC	49	19,4
<b>Etiologia do AVC</b>		
Aterotrombótico	107	42,5
Hipertensivo	22	8,7
Cardioembólico	29	11,5
Indeterminado	63	25,0
Outros	31	12,3
<b>NIHSS total†</b>		
< 4	40	15,9
4 a 15	205	81,3
> 15	7	2,8

\* PAC: síndrome parcial da circulação anterior; POC: síndrome da circulação posterior; LAC: síndrome lacunar; TAC: síndrome total da circulação anterior

† Escala de AVC do instituto Nacional de Saúde dos Estados Unidos

#### 4.3 FREQUÊNCIA E CARACTERIZAÇÃO DA CONSTIPAÇÃO

Setenta e oito pacientes (31%, IC95% 25.3-37.1) preencheram os critérios para constipação intestinal. Um quarto desses usava laxante (predominantemente estimulantes/irritantes), com predomínio de fezes endurecidas (74,4%), 1-2 evacuações por semana (69%), frequente ou geralmente com esforço (77%), e uma média de 2 ou 3 sintomas de constipação (64,1%) (Tabela 4).

Tabela 4 – Caracterização da constipação intestinal após o AVC, apresentada por 78 pacientes, num total de 252

<b>Características</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Uso de laxantes *</b>	20	25,6
<b>Consistência endurecida das fezes</b>		
nunca	13	16,7
as vezes	7	9,0
frequentemente	30	38,5
geralmente	28	35,9
Total	78	100,0
<b>Evacuação incompleta</b>		
nunca	33	42,3
as vezes	13	16,7
frequentemente	23	29,5
geralmente	9	11,5
Total	78	100,0
<b>Frequência das evacuações</b>		
2 a 3 vezes/ mês	3	3,8
1 vez/semana	10	12,8
2 vezes/ semana	44	56,4
3 a 6 vezes/ semana	12	15,4
1 vez/dia	9	11,5
Total	78	100,0
<b>Esforço para evacuar</b>		
nunca	8	10,3
as vezes	10	12,8
frequentemente	34	43,6
geralmente	26	33,3
Total	78	100,0
<b>Manobras manuais para evacuar</b>		
nunca	62	79,5
as vezes	10	12,8
frequentemente	4	5,1
geralmente	2	2,6
Total	78	100,0
<b>Sensação de obstrução</b>		
nunca	47	60,3
as vezes	18	23,1
frequentemente	9	11,5
geralmente	4	5,1
Total	78	100,0
<b>Frequência dos sintomas de constipação</b>		
0-1	6	7,7
2-3	50	64,1
4-6	22	28,2
Total	78	100,0

\* Estimulantes/irritantes - 16; osmóticos - 3; lubrificantes - 1

#### 4.4 ANÁLISE BIVARIADA

Entre aqueles constipados, houve predominância de mulheres (60%; IC95%: 31,23 – 49,11), com equilíbrio para distribuição de anos de estudo, idade, cor da pele e situação conjugal (Tabela 5).

Tabela 5 – Prevalência de constipação intestinal de acordo com as características sócio-demográficas (n = 252)

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>Prevalência de constipação intestinal (%)</b>	<b>IC95 %</b>
<b>Anos de estudo</b>			
0	18	33,3	11,41 – 55,26
1 a 8	113	31,0	22,39 – 39,56
9 a 12	57	29,8	17,87 – 41,78
> 12	64	31,3	19,82 – 42,68
<b>Sexo</b>			
feminino	117	40,2	31,23 – 49,11
masculino	135	23,0	15,82 – 30,11
<b>Idade em anos</b>			
18 a 59	130	28,5	20,65 – 36,27
≥ 60	122	33,6	25,17 – 42,05
<b>Cor da pele (auto-definição do sujeito)</b>			
branca	119	34,5	25,86 – 43,05
negra ou parda	133	27,8	20,15 – 35,49
<b>Situação conjugal</b>			
solteiro	92	33,7	23,97 – 43,42
união estável	160	29,4	22,27 – 36,48

É possível observar que houve maior prevalência de constipação intestinal entre os pacientes que apresentavam alguma queixa intestinal prévia ao AVC (73,78%; IC95%: 62,17-85,19) (Tabela 6).

Tabela 6 – Frequência de constipação intestinal de acordo com as variáveis comorbidades, medicações e história prévia (n = 252)

Variáveis	Frequência (n = 252)	Prevalência de Constipação Intestinal (%)	IC 95 %
<b>Doença de Chagas</b>			
Não	228	29,82	23,85 – 35,80
Sim	24	41,67	21,81 – 61,53
<b>Diabetes Melitus</b>			
Não	196	31,63	25,08 – 38,19
Sim	56	28,57	16,66 – 40,48
<b>Aceleradores</b>			
Não	139	32,37	24,54 – 40,21
Sim	113	29,20	20,76 – 37,64
<b>Causadores de constipação</b>			
Não	114	26,32	18,18 – 34,45
Sim	138	34,78	26,78 – 42,78
<b>Queixas intestinais antes do AVC</b>			
Não	195	18,46	12,98 – 23,94
Sim	57	73,68	62,17 – 85,19
<b>Orientação reeducação intestinal</b>			
Não	194	28,87	22,45 – 35,29
Sim	58	37,93	25,36 – 50,50

Quanto às variáveis hábitos de vida, identificou-se que a constipação foi mais prevalente em pacientes com ingestão de líquidos igual ou inferior a 800 ml ao dia (44,86%; IC95%: 35,37-54,35) e que consumiam menos de 25g de fibras ao dia (35,11%; IC95%: 28,24-41,98) (Tabela 7).

Tabela 7 - Frequência de constipação intestinal de acordo com as variáveis hábitos de vida (n = 252)

<b>Variáveis</b>	<b>Frequência (n = 252)</b>	<b>Prevalência de Constipação Intestinal (%)</b>	<b>IC 95 %</b>
<b>Ingestão de líquidos, ml</b>			
≤ 800	107	44,86	35,37 – 54,35
> 800	145	20,69	14,05 – 27,33
<b>Consumo de fibra, g</b>			
< 25	188	35,11	28,24 – 41,98
≥ 25	64	18,75	9,12 – 28,38
<b>Mobilidade física</b>			
Não	116	27,59	19,40 – 35,77
Sim	136	33,82	25,82 – 41,83

Na Tabela 8 verifica-se que a prevalência de constipação intestinal é maior nos pacientes mais dependentes funcionalmente (MIF) e na circulação anterior (PAC e TAC).

Tabela 8 - Frequência de constipação intestinal de acordo com as variáveis relacionadas ao AVC (n = 252)

Variáveis	Frequência (n = 252)	Prevalência de Constipação Intestinal (%)	IC 95 %
<b>Auxílio locomoção</b>			
Sem auxílio	44	22,73	10,26 – 35,19
Com auxílio	98	26,53	17,73 – 35,33
Cadeira de rodas	110	38,18	29,04 – 47,32
<b>MIF Total*</b>			
0 a 50	113	40,71	31,59 – 49,82
51 a 100	139	23,02	15,97 – 30,07
<b>mRS†</b>			
Funcionalmente Independente	53	16,98	6,80 – 27,16
Dependência Moderada	77	27,27	17,26 – 37,29
Dependente	122	39,34	30,62 – 48,07
<b>Alteração de linguagem</b>			
Não	188	32,45	25,71 – 39,18
Sim	64	26,56	15,67 – 37,46
<b>Alteração de deglutição</b>			
Não	224	29,02	23,03 – 35,00
Sim	28	46,43	27,83 – 65,03
<b>Tempo de lesão (semanas)</b>			
0 a 50	120	25,00	17,20 – 32,80
> 50	132	36,36	28,10 – 44,63
<b>Idade na lesão (anos)</b>			
17 a 40	44	27,27	14,02 – 40,52
41 a 65	132	31,06	23,11 – 39,01
> 65	76	32,89	22,26 – 43,53
<b>Natureza AVC</b>			
Hemorrágico	52	36,54	23,36 – 49,72
Isquêmico	200	29,50	23,14 – 35,86
<b>Múltiplas lesões no encéfalo</b>			
Não	163	34,97	27,60 – 42,34
Sim	89	23,60	14,71 – 32,48
<b>Escore_NIHSS‡</b>			
< 4	40	17,50	5,64 – 29,36
4 a 15	205	32,19	25,76 – 38,63
> 15	7	71,43	37,73 - 100,00
<b>Classificação de Oxfordshire§</b>			
PAC	149	34,90	27,19 – 42,60
POC	38	13,16	2,34 – 23,98
LAC	16	12,50	0,00 – 28,82
TAC	49	38,78	25,04 – 52,51

\* Medida de independência funcional

† Escala Rankin modificada

‡ Escala de AVC do instituto Nacional de Saúde dos Estados Unidos

§ PAC: síndrome parcial da circulação anterior; POC: síndrome da circulação posterior; LAC: síndrome lacunar; TAC: síndrome total da circulação anterior

#### 4.5 ANÁLISE MÚLTIPLA – FATORES DE RISCO PARA CONSTIPAÇÃO

De acordo com a análise múltipla, quando investigada a associação de constipação intestinal e os fatores sócio-demográficos, somente o sexo feminino apresentou associação significativa ( $RP_{ajustada}=1,79$ ; IC95%: 1,20–2,68). Não houve associação dos fatores comorbidades e medicações com a constipação (Tabela 9).

Tabela 9 - Análise bivariada/multivariada entre constipação intestinal e as variáveis sócio-demográficas, comorbidades e medicações, selecionadas no modelo hierárquico (n = 252)

Variáveis	RP bruta		RP ajustada	
	RP (IC95 %)	p-valor	RP (IC95%)	p-valor
<b>Sócio-demográficas</b>				
Escolaridade, anos de estudo		0,9935		0,9865
0	1,07 (0,50 – 2,25)	0,8656	0,92 (0,43 – 1,99)	0,8321
1 a 8	0,99 (0,63 – 1,56)	0,9695	0,92 (0,57 – 1,46)	0,7184
9 a 12	0,95 (0,56 – 1,64)	0,8652	0,93 (0,54 – 1,59)	0,7888
> 12	1,00	-	1,00	-
Sexo		0,0039		<b>0,0047</b>
feminino	1,75 (1,20 – 2,56)	0,0039	1,79 (1,20 – 2,68)	0,0047
masculino	1,00	-	1,00	-
Idade em anos		0,3780		0,6865
18 a 59	1,00	-	1,00	-
≥ 60	1,18 (0,82 – 1,71)	0,3780	1,08 (0,73 – 1,61)	0,6865
Cor da pele		0,2563		0,3820
branca	1,24 (0,86 – 1,79)	0,2563	1,18 (0,81 – 1,71)	0,3820
negra ou parda	1,00	-	1,00	-
Situação conjugal		0,4721		0,7201
solteiro	1,15 (0,79 – 1,67)	0,4721	0,93 (0,63 – 1,37)	0,7201
união estável	1,00	-	1,00	-
<b>Comorbidades</b>				
Doença de Chagas		0,2019		0,5406
não	1,00	-	1,00	-
sim	1,40 (0,84 – 2,33)	0,2019	1,18 (0,69 – 2,01)	0,5406
Diabetes Melitus		0,6662		0,6768
não	1,11 (0,70 – 1,76)	0,6662	1,00	-
sim	1,00	-	1,11 (0,69 – 1,78)	0,6768
<b>Medicação</b>				
Aceleradores intestinais *		0,5895		0,5539
não	1,11 (0,76 – 1,61)	0,5895	1,12 (0,77 – 1,61)	0,5539
sim	1,00	-	1,00	-
Causadores de constipação †		0,1532		0,1780
não	1,00	-	1,00	-
sim	1,32 (0,90 – 1,94)	0,1532	1,30 (0,89 – 1,89)	0,1780

\* Metformina, glimeperide e inibidores da recaptação de serotonina

† Bloqueadores de canal de Ca<sup>+</sup>, outros antidepressivos e anticonvulsivantes

Entre os fatores da história prévia, a variável presença de queixas intestinais antes do AVC (RP<sub>ajustada</sub>=3,71; IC95%: 2,60–5,31) foi associada com a constipação. Dos fatores relacionados ao hábito de vida, o consumo diário inferior a 25 g de fibra foi associado com a constipação na análise bivariada (RP = 1,87; IC95%: 1,08–3,23), se mantendo próximo da significância na análise múltipla (RP<sub>ajustada</sub>= 1,58; IC95%: 0,98–



2,56). A ingestão diária de líquidos inferior ou igual a 800 ml (4 copos de 200ml) se mantém significativa nas duas análises ( $RP_{ajustada}=1,72$ ; IC95%: 1,20– 2,45) (Tabela 10).

Tabela 10 - Análise bivariada/multivariada entre constipação intestinal e as variáveis relacionadas à história prévia e fatores relacionados ao hábito de vida, selecionadas no modelo hierárquico (n = 252)

Variáveis	RP bruta		RP ajustada	
	RP (IC95 %)	p-valor	RP (IC95%)	p-valor
<b>História prévia</b>				
Queixas intestinais antes do AVC		<0,0001		< 0,0001
não	1,00	-	1,00	-
sim	3,99 (2,86 – 5,57)	< 0,0001	3,71 (2,60 – 5,31)	<b>&lt; 0,0001</b>
Orientação reeducação intestinal		0,1770		0,5392
não	1,00	-	1,00	-
sim	1,31 (0,88 – 1,95)	0,1770	1,11 (0,79 – 1,56)	0,5392
<b>Hábitos de vida</b>				
Consumo diário de fibra, g		0,0243		0,0628
< 25	1,87 (1,08 – 3,23)	0,0243	1,58 (0,98 – 2,56)	0,0628
≥ 25	1,00	-	1,00	-
Ingestão diária líquidos, ml		< 0,0001		0,0029
≤ 800	2,17 (1,48 – 3,18)	< 0,0001	1,72 (1,20 – 2,45)	<b>0,0029</b>
> 800	1,00	-	1,00	-
Mobilidade física		0,2894		0,7974
não	1,00	-	1,04 (0,76 – 1,44)	0,8192
sim	1,23 (0,84 – 1,79)	0,2894	1,00	-

Quanto aos fatores relacionados ao AVC, idade na lesão, que não apresentou associação na análise bivariada, passa a ser relevante na análise múltipla ( $RP_{ajustada}=1,67$ ; IC95%: 1,01–2,75) e comprometimento parcial da circulação cerebral anterior ( $RP_{ajustada}=3,35$ ; IC95%: 1,02–10,97) foram as variáveis associadas com a constipação (Tabela 11).

Tabela 11 - Análise bivariada/multivariada entre constipação intestinal e as variáveis relacionados ao AVC, selecionadas no modelo hierárquico (n = 252)

Variáveis	RP bruta		RP ajustada	
	RP (IC95 %)	p-valor	RP (IC95 %)	p-valor
<b>Relacionadas ao AVC</b>				
Auxílio locomoção		0,0876		0,8045
Sem	1,00	-	1,00	-
Com	1,17 (0,62 – 2,21)	0,6338	0,82 (0,45 – 1,52)	0,5371
cadeira de rodas	1,68 (0,93 – 3,04)	0,0872	0,77 (0,34 – 1,75)	0,5398
MIF total*		0,0030		0,6759
0 a 50	1,77 (1,21 – 2,58)	0,0030	1,13 (0,63 – 2,03)	0,6759
51 a 100	1,00	-	1,00	-
mRS†		0,0160		0,3687
independente	1,00	-	1,00	-
dependência moderada	1,61 (0,80 – 3,23)	0,1835	1,41 (0,69 – 2,89)	0,3480
dependência grave	2,32 (1,23 – 4,37)	0,0095	1,90 (0,78 – 4,66)	0,1599
Alteração de linguagem		0,3904		0,0559
Não	1,00	-	1,00	-
Sim	0,82 (0,52 – 1,30)	0,3904	1,75 (0,99 – 3,09)	0,0559
Alteração de deglutição		0,0395		0,2806
Não	1,00	-	1,00	-
Sim	1,60 (1,02- 2,50)	0,0395	0,74 (0,43 – 1,28)	0,2806
Tempo de lesão em semanas		0,0554		0,0697
0 a 50	1,00	-	1,00	-
> 50	1,45 (0,99 – 2,13)	0,0554	1,36 (0,98 – 1,89)	0,0697
Idade na lesão em anos		0,8180		0,1089
17 a 40	1,00	-	1,00	-
41 a 65	1,14 (0,66 – 1,96)	0,6402	1,19 (0,78 – 1,81)	0,4245
> 65	1,21 (0,68 – 2,15)	0,5262	1,67 (1,01 – 2,75)	<b>0,0442</b>
Natureza AVC		0,3150		0,0889
hemorrágico	1,24 (0,82 – 1,88)	0,3150	1,42 (0,95 – 2,11)	0,0889
isquêmico	1,00	-	1,00	-
Múltiplas lesões		0,0719		0,2672
Não	1,00	-	1,00	-
Sim	0,77 (0,44 – 1,04)	0,0719	0,78 (0,50 – 1,21)	0,2672
Lado do encéfalo afetado		0,0420		0,7674
esquerdo	0,67 (0,45 – 1,00)	0,0511	0,93 (0,60 – 1,42)	0,7315
direito	1,00	-	1,00	-
bilateral	0,50 (0,25 – 1,01)	0,0542	0,75 (0,35 – 1,65)	0,4790
Escore NIHSS‡		0,0011		0,1071
< 4	1,00	-	1,00	-
4 a 15	1,84 (0,91 – 3,71)	0,0886	1,20 (0,60 – 2,41)	0,6051
> 15	4,08 (1,80 – 9,27)	0,0008	2,98 (0,95 – 9,34)	0,0602
Classificação de Oxfordshire§		0,0451		0,1350
PAC	2,79 (0,75 – 10,40)	0,1259	3,35 (1,02 – 10,97)	<b>0,0455</b>
POC	1,05 (0,23 – 4,87)	0,9477	2,29 (0,53 – 9,81)	0,2660
LAC	1,00	-	1,00	-
TAC	3,10 (0,81 – 11,89)	0,0986	2,78 (0,83 – 9,37)	0,0987

\* Medida de independência funcional (MIF).

† Escala de Rankin (mRS)

‡ Escala de AVC do instituto Nacional de Saúde dos Estados Unidos

§ PAC: síndrome parcial da circulação anterior; POC: síndrome da circulação posterior; LAC: síndrome lacunar; TAC: síndrome total da circulação anterior

Na análise bivariada, algumas variáveis relacionadas ao AVC, mostraram-se associadas à constipação, porém, após ajuste para os possíveis confundidores, perderam força na associação. Isso ocorreu para pacientes mais dependentes do ponto de vista funcional, avaliados pelo MIF (inferior a 50; RP=1,77; IC95%: 1,21–2,58) e o mRS (RP=2,32; IC95%: 1,23–4,37); alteração na deglutição (RP=1,60; IC95%: 1,02–2,50); pacientes crônicos (mais de 50 semanas de lesão; RP=1,45; IC95%: 0,99–2,13); e pacientes neurologicamente mais comprometidos (NIHSS superior a 15 pontos; RP=4,08; IC95%: 1,80–9,27) (Tabela 8).

## 5 DISCUSSÃO

Objetivamos com esse estudo verificar os possíveis fatores de risco para a constipação intestinal nos pacientes com lesão cerebral decorrente de AVC, admitidos para programa de reabilitação hospitalar. Para responder a pergunta do nosso estudo, construímos um modelo hierárquico de variáveis, de acordo com revisão da literatura, no qual foram incluídas: variáveis sócio-demográficas, comorbidades, medicações que interferem no trânsito intestinal, história prévia e hábitos de vida, além das variáveis relacionadas à incapacidade causada pelo AVC e a própria lesão cerebral.

Identificamos frequência de 31% de constipação intestinal na amostra de pacientes dessa pesquisa. A intensidade dessa constipação foi de moderada a grave. Dentre os fatores de risco para a incidência da constipação nesses pacientes, a análise de regressão múltipla de Poisson, com o modelo hierárquico predefinido, mostrou que o sexo feminino, a presença de queixas intestinais prévia ao AVC, a ingestão de líquidos inferior a 800ml/ dia, a idade acima de 65 anos no momento da lesão e o comprometimento parcial da circulação cerebral anterior estão associados com esse desfecho. Esses fatores, isolados ou em associação, podem contribuir para o surgimento ou agravamento da síndrome de constipação intestinal nesses pacientes.

Para discutir esses resultados e confrontá-los com a literatura, optamos por organizar esse capítulo da seguinte forma: frequência e caracterização da constipação intestinal, e fatores relacionados com a constipação na análise múltipla;

### 5.1 FREQUÊNCIA E CARACTERIZAÇÃO DA CONSTIPAÇÃO INTESTINAL

Sabe-se que há maior prevalência de constipação intestinal em pacientes com AVC, tanto na fase aguda (10, 49, 14) como crônica (6, 9, 78,79). Independente da fase, a magnitude do problema é variável na literatura, possivelmente relacionada à utilização de diferentes critérios diagnósticos, momentos da investigação, perfil da amostra, critérios de inclusão e exclusão dos pacientes nas pesquisas. Neste estudo, a frequência de constipação intestinal identificada confirma a relevância do problema,

configurando uma complicação comum em pacientes com sequela de AVC na fase crônica da doença, semelhante à encontrada por outros autores. (6, 78,79)

Na presente investigação foi utilizado critério consagrado e validado (The bowel functional in the community), traduzido e adaptado transculturalmente para a língua portuguesa (58) Esse instrumento é semelhante aos critérios de Roma, utilizado nas pesquisas com a população geral (80,81) e em algumas pesquisas com pacientes com AVC(6,8,49), porém tais critérios ainda não foram validados e adaptados para a língua portuguesa, além do uso deste ser recomendado para população geral com constipação funcional. Essa nossa preocupação prendeu-se ao fato de que, de maneira geral, os estudos já publicados utilizaram critérios não adequadamente validados ou reconhecidos, dificultando uma melhor definição e caracterização dos casos com constipação intestinal, prejudicando a confiabilidade dos resultados e dificultando a comparação entre os estudos.

Quanto à caracterização da constipação, observa-se que 50 (64,1%) pacientes constipados apresentaram de 2 a 3 sintomas e 22 (28,2%) entre 4 e 6 sintomas (Tabela 1). A distribuição dos sintomas se deu da seguinte forma: 58 (74,3%) pacientes apresentavam frequentemente ou geralmente eliminação de fezes de consistência endurecidas, 32 (41%) evacuação incompleta, 57 (73%) diminuição da frequência, 60 (77%) esforço durante evacuação, 6 (7,7%) necessidade de manobras manuais para evacuar, 13 (16,6%) sensação de obstrução durante a evacuação, além de terem sido identificados 20 (25,6%) pacientes que faziam uso contínuo de laxantes. Esses resultados caracterizam estes pacientes com constipação de moderada a grave.

Encontramos na literatura um estudo que também pesquisou os sintomas intestinais (6), no qual 55 (61%) pacientes apresentaram alteração na função intestinal. Destes, 29 (32,2%) eliminação de fezes endurecidas, 21 (23,3%) sensação de evacuação incompleta, 33 (37%) se referiam à diminuição da frequência, 30 (33%) ao esforço ou dor durante a evacuação, 22 (24,4%) com o uso contínuo de laxantes, 3 (3,3%) necessidade de manobras manuais para evacuar, 4 (4,4%) com perda da vontade para defecar e 5 (5,6%) com incontinência fecal. De acordo com os critérios utilizados, constipação intestinal foi identificada em 27 (30%) dos pacientes hemiplégicos.

Dessa forma, constatamos que a constipação é uma queixa frequente e pode desencadear desconforto nos pacientes crônicos com sequela de AVC em processo

de reabilitação. As diferenças nas frequências dos sintomas podem estar relacionadas ao tamanho, características das amostras e critérios utilizados para definição dos sintomas de constipação intestinal, e dos critérios de inclusão e exclusão dos participantes.

A veracidade dos dados relacionados à frequência de constipação encontrada no presente estudo e sintomas apresentados pelos pacientes pode ser reforçada pelo critério na seleção do instrumento de coleta de dados validado e adaptado para a língua portuguesa (58) e na definição dos casos de constipação.

Outro aspecto importante para discussão é a frequência do uso de laxantes entre os pacientes constipados dessa pesquisa. Observamos que 25,6% dos pacientes faziam uso de algum tipo de laxante, sendo os laxantes estimulantes/irritantes mais frequentes. Bracci *et al.* encontrou prevalência de 24,4%, o que é semelhante a nossa (6). Já Lin e colaboradores identificaram, em amostra de 208 pacientes, frequência de 60% dos pacientes constipados (155 pacientes) em uso de laxantes, dado esse que pode ter sido superestimado visto que a rotina da equipe médica que atendia esses pacientes era de prescrever laxantes de forma preventiva e não somente na presença da síndrome (51).

De acordo com os dados acima, observamos que o uso de laxantes por pacientes com sequela de AVC é relevante, o que reforça a importância de identificar, o mais precocemente possível, aqueles constipados em uso dessas medicações, de preferência no momento da admissão em programa de reabilitação, para melhor eficiência do programa de reeducação intestinal, já que esse deverá ser instituído e adaptado a essa ocorrência (9).

Quanto ao tipo de laxantes utilizados, aqueles estimulantes/irritantes devem ser descontinuados em um programa de reeducação intestinal (54), porém observamos em nossa prática clínica que os pacientes em uso crônico de laxantes, não respondem, inicialmente, somente as medidas de reeducação intestinal conservadoras (aumento da ingestão de líquidos, respeito ao reflexo gastrocólico, massagem abdominal, estimulação da evacuação após o desjejum ou conforme hábito intestinal anterior a lesão cerebral e dieta laxante). Faz necessário iniciar medida medicamentosa associada à conservadora, e de acordo com a nossa experiência no programa de reabilitação neurológica, optamos pelo uso do laxante osmótico, devido a apresentar poucos efeitos colaterais, sendo possível o uso prolongado, boa tolerância

pelos pacientes e desmame da medicação, em muitos casos, ainda durante a internação (9).

Os laxantes estimulantes/irritativos são mais conhecidos, baratos, e talvez por isso seu uso seja mais frequente. O enfermeiro tem papel fundamental em identificar esses pacientes, fornecendo aos mesmos, as informações a respeito das consequências do uso prolongado desses laxantes.

## 5.2 FATORES RELACIONADOS COM A CONSTIPAÇÃO NA ANÁLISE MÚLTIPLA

Para análise dos fatores de risco utilizou-se um modelo hierárquico. Essa estratégia é utilizada para estabelecer uma hierarquia entre as variáveis, de acordo com o grau de importância de cada uma na análise e pergunta da pesquisa (76).

O modelo hierárquico possibilitou a definição prévia das variáveis que poderiam ser confundidores no processo de análise dos fatores relacionadas à lesão cerebral e associação espúria com a constipação. Outros estudos analisaram os fatores de risco sem estabelecer essa hierarquia (6, 14, 49-51) o que significa dar o mesmo grau de relevância para todas as variáveis. Neste estudo, o estabelecimento dessa hierarquia foi um diferencial metodológico.

Alguns estudos com a população geral sugerem que a constipação é mais comum em mulheres e aumenta com a idade, principalmente entre os idosos institucionalizados (4,38,39). Não encontramos estudos em pacientes com AVC que tenham identificado essa associação, porém alguns destes mostraram que a constipação foi mais frequente em mulheres (9,47) e naqueles pacientes com idade igual ou superior a 65 anos (49). Neste estudo foi possível identificar o sexo feminino e idade superior a 65 anos no momento da lesão como fatores de risco independentes para a constipação intestinal nessa população. Essas variáveis não são modificáveis, mas sua constatação é fácil e ajudaria na identificação de uma população de risco que poderia ser alvo, já na admissão hospitalar, de maior vigilância e intervenção precoce.

Ter alguma queixa intestinal prévia ao AVC foi outra variável associada com a presença de constipação após a lesão. Robain e colaboradores também observaram que os pacientes constipados antes do AVC, permaneciam constipados após (14).

Ainda em relação à variável queixa intestinal prévia, pesquisas tem utilizado-a como critério de inclusão (14), ou de exclusão (49,79) ou até mesmo não a referenciando como critério (7,47). Nessa pesquisa considerou-se importante avaliar essa variável, pois a intenção era entender o efeito da mesma no desfecho de interesse. Seria possível a utilização de critérios para diagnóstico da constipação prévia ao AVC, porém haveria chance de incorrer em viés de memória, e dessa forma, optou-se por investigar a presença de alguma queixa intestinal, relacionada a algum desconforto evacuatório durante a evacuação.

Ressalta-se que muitos pacientes definiram sua queixa como constipação ou outro sintoma que faz parte da definição desta síndrome e que desencadeava desconforto. De qualquer forma, o presente estudo reforça a variável queixa intestinal prévia como um fator independente de risco para a presença de constipação após a lesão, apesar de não modificável, também uma variável de fácil constatação na admissão desses pacientes.

A baixa ingestão de líquidos é sugerida como fator relevante para a constipação na população geral, embora poucos estudos tenham examinado esse fator (5, 39). Não foram identificados estudos que tenham avaliado essa variável em pacientes com sequela de AVC. O estímulo ao aumento da ingestão de líquidos é recomendação para alívio dos sintomas da constipação, associada a outras medidas conservadoras, é intervenção de baixo custo e sem efeitos colaterais, (37) razão pela qual tentamos identificar o efeito desse fator. Nesse estudo foi constatada a relevância dessa variável na presença de constipação, e o resultado reforça a importância de estimular a ingestão adequada de líquidos, medida essa que poderá ser indicada nos programas de reeducação intestinal desses pacientes.

Ainda com relação aos fatores hábito de vida, o baixo consumo de fibras foi associado com a constipação na análise bivariada, não permanecendo na análise múltipla. Estudos observacionais têm demonstrado que a baixa ingestão de fibras está associada com o aumento da constipação (37). É bem conhecido que a fibra funciona por diversos mecanismos, incluindo a retenção de água nas fezes, aumento do volume das mesmas, estimula a fermentação dentro do intestino, acelera o trânsito colônico e, consequentemente, poderia aumentar a frequência das evacuações (40). Porém, os resultados não são unânimes quanto a seu papel enquanto fator de risco para esta síndrome (4). Em estudo realizado com pacientes com sequela de AVC (9), onde foram analisados os efeitos de dois tipos de condutas para a reeducação intestinal,



observou-se que a dieta laxante, rica em fibra, pode desempenhar um papel, porém há necessidade de estudos adicionais para esclarecer melhor, considerando as demais cointervenções utilizadas para a reeducação intestinal. Para o manejo da constipação é recomendada ingestão diária de 25 a 30 gramas de fibras. Essa medida parece efetiva em pacientes que se alimentam de dieta com baixa quantidade de fibra e que não apresentam evidências clínicas de inércia colônica, obstrução intestinal e disfunção do assoalho pélvico. Um possível efeito confundidor poderia justificar essas diferenças já que dietas ricas em fibras, mas com baixa ingestão de líquidos, podem cursar até com constipação. De qualquer forma é importante citar que na América Latina não existem dados claros disponíveis que sustentem essa orientação (37).

Outro achado deste estudo foi a associação entre a localização encefálica da lesão, representada pela classificação de *Oxfordshire* como lesões parciais da circulação anterior e a presença de constipação. Na literatura há escassez de conhecimentos sobre os efeitos do AVC na função gastrointestinal quando comparado aos efeitos mais aparentes e conhecidos da lesão sobre a função cognitiva, perceptual e neuromuscular. Sabe-se que as manifestações clínicas mais comuns sobre o trato gastrointestinal são a disfagia, incontinência anal, impactação fecal e constipação, porém os mecanismos fisiológicos específicos que podem ser alterados não estão bem estabelecidos (12). É importante salientar que a circulação do encéfalo se faz pelas carótidas internas que constituem o sistema anterior e das vertebrais que integram o sistema posterior. O sistema anterior dá origem à cerebral anterior, média e coroidiana anterior. Essas artérias distribuem-se na superfície do cérebro e irrigam os lobos frontais, parietais, parte dos lobos temporais incluindo o lobo da ínsula e giro do cíngulo. Algumas dessas estruturas estão envolvidas no controle do sistema nervoso autônomo e consequentemente na regulação da motilidade intestinal (82). A área pré-frontal medial e o giro do cíngulo parecem representar dois importantes centros encefálicos no controle voluntário da defecação (tempo e início) (10). O córtex pré-frontal está relacionado às funções executivas determinando a modulação do comportamento social e tomada de decisões. Já o giro do cíngulo participa do sistema límbico, associado ao controle emocional e faz a comunicação entre este e o córtex motor (83,84). Lesões nas estruturas acima citadas e áreas adjacentes poderiam causar descompensação no controle do funcionamento intestinal e levar a alterações como a constipação e incontinência fecal, porém esta indagação carece de estudos confirmatórios. Acreditamos que o fato de não ter sido encontrado correlação entre as

lesões totais da circulação anterior e a presença de constipação, possa ser devido ao pequeno número de pacientes com esta classificação, quando comparada a amostra total.

### 5.3 ANÁLISE BIVARIADA: VARIÁVEIS QUE NÃO MANTIVERAM SIGNIFICÂNCIA ESTATÍSTICA NA ANÁLISE MÚLTIPLA E SUA RELEVÂNCIA COM A CONSTIPAÇÃO

A seguir discutiremos alguns resultados da análise bivariada, pois algumas variáveis relacionadas ao AVC mostraram-se associadas à constipação, mas com o ajuste para as demais variáveis possivelmente confundidoras, essa associação deixa de existir. Isso ocorreu para pacientes mais dependentes do ponto de vista funcional (avaliados com a MIF e o mRS) e neurologicamente mais comprometidos, pacientes crônicos e com alteração na deglutição.

Quanto à dependência funcional, Su e colaboradores (2009) identificaram dois preditores de constipação após AVC: pacientes em uso de comadre, que poderia aumentar o risco para 2.08 vezes e o índice de Barthel que avalia dependência funcional, através desse, identificou-se que para cada 1 ponto a menos, o risco de constipação aumentava aproximadamente 2,6% (49). Já em outro estudo realizado com pacientes com AVC recente, verificou-se que aqueles independentes na marcha eram menos constipados (14). Há relatos de que andar menos que 0,5 km por dia aumenta o risco de constipação intestinal em idosos (10).

Su e colaboradores também observaram que a constipação foi mais frequente entre aqueles pacientes com maior comprometimento neurológico (NIHSS com pontuação entre 12 e 29). Na presente pesquisa, na análise univariada também encontramos associação entre o NIHSS e a presença de constipação, porém esse dado não se manteve estatisticamente significativo na análise múltipla (49).

As informações acima sugerem que a dependência e maior comprometimento neurológico podem estar relacionados ao surgimento da constipação intestinal em pacientes com sequela de AVC. É importante ressaltar que as pesquisas citadas acima não utilizaram um modelo hierarquizado para definição dos fatores de risco e daqueles possíveis confundidores. Na presente pesquisa, após ajuste das variáveis

para os possíveis confundidores, a dependência funcional e o comprometimento neurológico deixam de ter associação significativa.

Ainda no estudo de Su e colaboradores, observou-se maior incidência de constipação em pacientes com disfagia (49), informação essa também encontrada no estudo de Yi e colaboradores (50). A disfagia contribuirá para menor ingestão de líquidos e fibras, o que poderá aumentar o risco de constipação. Outra razão seria o fato de que geralmente o paciente disfágico é mais comprometido do ponto de vista funcional, o que foi observado na pesquisa de Su e colaboradores, e neurológico (49). Consequentemente, a ingestão de líquidos, fibras, respeito ao reflexo gastrócolico e uso do banheiro poderiam estar comprometidos e dessa forma aumentar o risco de constipação. Na presente pesquisa, disfagia não se manteve associada à constipação na análise múltipla.

Ainda com relação aos resultados, outro dado de relevância para discussão é o tempo de lesão. Pacientes com mais tempo de lesão estavam na análise bivariada associados com a constipação, porém na análise múltipla, essa associação não se manteve.

Observa-se na prática clínica que número considerável dos pacientes constipados com mais tempo de lesão, são admitidos no programa de reabilitação em uso de laxantes e frequentemente os laxantes escolhidos por esses pacientes/famíliares são os estimulantes/irritantes. Geralmente esses pacientes são refratários ao programa de reeducação intestinal. É importante reforçar que mesmo o tempo de lesão não se mantendo associado com a constipação, esses pacientes precisam ser identificados, e melhor investigação quanto às dificuldades da família/cuidador em seguir as orientações para promover a reeducação intestinal deve ser realizada e dessa forma, contribuir para melhor adesão ao programa de reeducação intestinal e melhora na qualidade de vida dessas pessoas.

#### 5.4 LIMITAÇÕES

Esse estudo teve algumas limitações, uma delas relaciona-se ao seu delineamento, observacional transversal, sujeito ao estabelecimento de causalidade reversa (85). Essa possibilidade é improvável aqui em função das quatro variáveis

independentes identificadas serem não modificáveis (sexo, idade, história prévia e território cerebral afetado) e a única modificável (ingestão de líquidos) ser pouco plausível. Por outro lado, o número e a forma como os pacientes foram recrutados (consecutivos) tornam improvável a presença de um erro do tipo II e um viés de seleção. Aliam-se a esses fatos a robustez na análise de regressão múltipla associado a um modelo hierárquico predefinido.

## 6 CONCLUSÃO

Em resumo, de acordo com a amostra deste estudo é possível afirmar que a constipação intestinal acomete cerca de um terço de pacientes crônicos com sequela de AVC em processo de reabilitação. Fatores como o sexo feminino, baixa ingestão de líquidos e presença de alguma queixa intestinal prévia seriam fatores de risco, não relacionados à lesão cerebral, para a constipação nesses pacientes. Há necessidade de estudos adicionais para melhor entender o baixo consumo de fibras como fator de risco. Sugere-se que variáveis envolvendo a lesão cerebral podem estar relacionadas com o surgimento ou piora da constipação.

Esses dados reforçam a existência de apenas um fator modificável, passível de correção, ou seja, aumento na ingestão de líquidos diária superior a 800 ml. As demais variáveis são não modificáveis (sexo, idade, história prévia e AVC com comprometimento parcial da circulação cerebral anterior), mas importantes na identificação precoce de pacientes sob risco. O conhecimento desses fatores poderá contribuir para o desenvolvimento de programas de reeducação intestinal mais efetivo, precoces e na prevenção da constipação, o que poderá impactar na qualidade de vida dessas pessoas.

O modelo hierárquico utilizado para análise estatística nesse estudo permitiu a definição prévia das variáveis que poderiam ser confundidores no processo de análise dos fatores de risco relacionados à lesão cerebral e associação com a constipação intestinal. Destaca-se que esse foi diferencial metodológico, não identificado em outros estudos com esse tema, porém o modelo foi construído para essa pesquisa, necessitando validação em estudos futuros.

Foi encontrada associação de constipação com a localização encefálica da lesão na circulação anterior, dado estatisticamente relevante e original, porém há necessidade de pesquisas futuras para melhor entender as estruturas que fazem parte dessa circulação e que poderiam estar relacionadas à motilidade colônica, diferenciando assim, os aspectos cognitivos, comportamentais e favorecendo maior discussão sobre o termo intestino neurogênico nessa população.

Os resultados dessa pesquisa poderão contribuir positivamente na prática clínica do enfermeiro, já que este profissional atua na reeducação intestinal com ações educativas e assistenciais. Conhecendo os fatores de risco dessa população, o enfermeiro poderá propor ações preventivas, atuando nos fatores modificáveis, como

estimular o aumento da ingestão de líquidos e fibras, informando ao paciente e seu cuidador/família sobre os cuidados necessários para um adequado funcionamento intestinal. Além de ter em mente que a constipação é um problema relevante nessa população, dada sua prevalência, e deve ser investigada, com o objetivo de identificar pacientes em risco e implementar precocemente programas de reeducação intestinal individualizados.

## 7 REFERÊNCIAS

1. Rowland LP. Merrit tratado de neurologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007. Seção IV, p. 253-313.
2. Minelli C, Fen LF, Minelli DP. Stroke incidence, prognosis, 30-day, and 1-year case fatality rates in Matão, Brazil: a population-based prospective study. *Stroke*. 2007 Nov;38(11):2906-11.
3. Cramer SC. Brain repair after stroke. *N Engl J Med*. 2010 May 13;362(19):1827-9.
4. Bharucha AE, Pemberton JH, Locke GR 3rd. American Gastroenterological Association technical review on constipation. *Gastroenterology*. 2013 Jan;144(1):218-38.
- 5 Talley NJ. Definitions, epidemiology, and impact of chronic constipation. *Rev Gastroenterol Disord*. 2004;4 Suppl 2:S3-S10.
6. Bracci F, Badiali D, Pezzotti P, Scivoletto G, Fuoco U, Di Lucente L, Petrelli A, Corazziari E. Chronic constipation in hemiplegic patients. *World J Gastroenterol*. 2007 Aug 7;13(29):3967-72.
7. Doshi VS, Say JH, Young SH, Doraisamy P. Complications in stroke patients: a study carried out at the Rehabilitation Medicine Service, Changi General Hospital. *Singapore Med J*. 2003 Dec;44(12):643-52.
8. Harari D, Norton C, Lockwood L, Swift C. Treatment of constipation and fecal incontinence in stroke patients: randomized controlled trial. *Stroke*. 2004 Nov;35(11):2549-55.
9. Engler TMNM, Farage L, Mello PA. Constipation in patients with brain damage resulting from stroke admitted to Rehabilitation Program. *Acta Paul Enferm*. 2011 Dec;.24(6):804-9.

10. Winge K, Rasmussen D, Werdelin LM. Constipation in neurological diseases. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2003 Jan;74(1):13-9.
11. Krogh K, Christensen P. Neurogenic colorectal and pelvic floor dysfunction. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2009;23(4):531-43.
12. Ullman T, Reding M. Gastrointestinal dysfunction in stroke. *Semin Neurol*. 1996 Sep;16(3):269-75.
13. Engler TMNM. Constipação intestinal em pacientes admitidos para reabilitação com lesão cerebral decorrente de acidente vascular cerebral [dissertação]. Brasília: Universidade de Brasília, Programa de pós-graduação em ciência da saúde, Faculdade de ciências da saúde; 2011.
14. Robain G, Chenneville JM, Petit F, Piera JB. Incidence de la constipation dans une population de patients atteints d'hémiplégie vasculaire récente: étude prospective de 152 cas. *Rev Neurol (Paris)*. 2002 May;158(5 Pt 1):589-92.
15. OMS. Chronic diseases and health promotion. Disponível em: <<http://www.who.int/chp/steps/stroke/en/index.html>>. Acesso em 11 de jul. de 2010.
16. Saposnik G, Del Brutto OH; Iberoamerican Society of Cerebrovascular Diseases. Stroke in South America: a systematic review of incidence, prevalence, and stroke subtypes. *Stroke*. 2003 Sep;34(9):2103-7.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Ações e Programas: doenças cardiovasculares [Internet]. [citado 2 out 2010]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm?pg=dspDetalheNoticia&id\\_area=1450&CO\\_NOTICIA=10817](http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm?pg=dspDetalheNoticia&id_area=1450&CO_NOTICIA=10817)



18. Cabral NL, Longo AL, Moro CH, Amaral CH, Kiss HC. Epidemiologia dos acidentes cerebrovasculares em Joinville, Brasil: estudo institucional. *Arq Neuropsiquiatr*. 1997 Set;55(3A):357-63.
19. Smeltzer SC, Bare BG, editors. *Brunner & Suddarth: tratado de enfermagem médico-cirúrgica*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. v. 4.
20. Jovin GT, Demchuk MA, Gupta R. Pathophysiology of acute ischemic stroke. *Continuum (Minneap Minn)*. 2008;14(6):28-45.
21. Adams RD, Victor M. *Principles of Neurology*. 4. ed. Singapore: McGraw-Hill; 1989.
22. Cambier J, Masson M, Dehen H. *Neurologia*. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. Capítulo 15, Patologia vascular cerebral; p. 196-223.
23. Díez-Tejedor E, del Brutto O, Alvarez Sabín J, Muñoz M, Abiusi G; Sociedad Iberoamericana de Enfermedades Cerebrovasculares. Clasificación de las enfermedades cerebrovasculares: Sociedad Iberoamericana de Enfermedades Cerebrovasculares. *Rev Neurol*. 2001 Sep 1-15;33(5):455-64.
24. Barrett KM, Levine JM, Johnston KC. Diagnosis of stroke and stroke mimics in the emergency setting. *Continuum (Minneap Minn)*. 2008;14(6):13-27.
25. Aminoff MS, Simon RP. *Neurologia clínica*. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996.
26. Putz R, Pabst R. *Atlas de anatomia humana*. 20. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995. V. 1, p. 272-5.
27. Gresham GE, Alexander D, Bishop DS, Giuliani C, Goldberg G, Holland A, Kelly-Hayes M, Linn RT, Roth EJ, Stason WB, Trombly CA. American Heart Association Prevention Conference. IV. Prevention and Rehabilitation of Stroke. *Rehabilitation. Stroke*. 1997 Jul;28(7):1522-6.

28. Andrade LT, Araújo EG, Andrade KRP, Soares DM, Cianca TCM. Papel da enfermagem na reabilitação física. *Rev Bras Enferm.* 2010;63(6):1056-60.
29. Souza LA, Mancussi e Faro AC. História da reabilitação no Brasil, no mundo e o papel da enfermagem neste contexto: reflexões e tendências com base na revisão da literatura. *Enferm Glob.* 2011;(24):290-306.
30. Leite VBE, Mancussi e Faro AC. O cuidar do enfermeiro especialista em reabilitação físico-motora. *Rev Esc Enferm USP.* 2005;39(1):92-6.
31. Mancussi e Faro AC. Enfermagem em reabilitação: ampliando os horizontes, legitimando o saber. *Rev Esc Enferm USP.* 2006;40(1):128-33.
32. Drossman DA. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. *Gastroenterology.* 2006 Apr;130(5):1377-90.
33. Agachan F, Chen T, Pfeifer J, Reissman P, Wexner SD. A constipation scoring system to simplify evaluation and management of constipated patients. *Dis Colon Rectum.* 1996 Jun;39(6):681-5.
34. Koch A, Voderholzer WA, Klauser AG, Müller-Lissner S. Symptoms in chronic constipation. *Dis Colon Rectum.* 1997 Aug;40(8):902-6.
35. Ambrogini Jr O. Obstipação intestinal crônica. *Rev Bras Med.* 2003 Dez;60(12):133-9.
36. Thompson MJ, Boyd-Carson W, Trainor B, Boyd K; Royal College of Nursing. Management of constipation. *Nurs Stand.* 2003 Dec 17;18(14-16):41-2.
37. Schmulson Wasserman M, Francisconi C, Olden K, Aguilar Paíz L, Bustos-Fernández L, Cohen H, Passos MC, González-Martínez MA, Iade B, Iantorno G, Ledesma Ginatta C, López-Colombo A, Pérez CL, Madrid-Silva AM, Quilici F, Quintero Samudio I, Rodríguez Varón A, Suazo J, Valenzuela J, Zolezzi A.

Consenso latinoamericano de estreñimiento crónico. *Gastroenterol Hepatol*. 2008 Feb;31(2):59-74.

38. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F, Spiller RC. Functional bowel disorders. *Gastroenterology*. 2006 Apr;130(5):1480-91. Review. Erratum in: *Gastroenterology*. 2006 Aug;131(2):688.

39. Locke GR 3rd, Pemberton JH, Phillips SF. AGA technical review on constipation. American Gastroenterological Association. *Gastroenterology*. 2000 Dec;119(6):1766-78.

40. Hassler WL. Nonpharmacologic and OTC therapies for chronic constipation. *Adv Stud Med*. 2006;6(2A):S84-93.

41. Voderholzer WA, Schatke W, Mühldorfer BE, Klauser AG, Birkner B, Müller-Lissner SA. Clinical response to dietary fiber treatment of chronic constipation. *Am J Gastroenterol*. 1997 Jan;92(1):95-8.

42. Chung BD, Parekh U, Sellin JH. Effect of increased fluid intake on stool output in normal healthy volunteers. *J Clin Gastroenterol*. 1999 Jan;28(1):29-32.

43. De Schryver AM, Keulemans YC, Peters HP, Akkermans LM, Smout AJ, De Vries WR, van Berge-Henegouwen GP. Effects of regular physical activity on defecation pattern in middle-aged patients complaining of chronic constipation. *Scand J Gastroenterol*. 2005 Apr;40(4):422-9.

44. Rao SS, Beaty J, Chamberlain M, Lambert PG, Gisolfi C. Effects of acute graded exercise on human colonic motility. *Am J Physiol*. 1999 May;276(5 Pt 1):G1221-6.

45. Nazarko L. Stroke: bowel care. *Nurs Resid Care*. 2007 Jun;9(6):251-4.

46. Ho YH, Goh HS. Anorectal physiological parameters in chronic constipation of unknown aetiology (primary) and of cerebrovascular accidents--a preliminar report. *Ann Acad Med Singapore*. 1995 May;24(3):376-8.

47. Otegbayo JA, Talabi OA, Akere A, Owolabi MO, Owolabi LF, Oguntoye OO. Gastrointestinal complications in stroke survivors. *Trop Gastroenterol*. 2006 Jul-Sep;27(3):127-30. Erratum in: *Trop Gastroenterol*. 2006 Oct-Dec;27(4):180.
48. Spenzi GC. Bowel care in the elderly. *Dig Dis*. 2007; 25:160-5.
49. Su Y, Zhang X, Zeng J, Pei Z, Cheung RT, Zhou QP, Ling L, Yu J, Tan J, Zhang Z. New-onset constipation at acute stage after first stroke: incidence, risk factors, and impact on the stroke outcome. *Stroke*. 2009 Apr;40(4):1304-9.
50. Yi JH, Chun MH, Kim BR, Han EY, Park JY. Bowel function in acute stroke patients. *Ann Rehabil Med*. 2011 Jun;35(3):337-43.
51. Lin CJ, Hung JW, Cho CY, Tseng CY, Chen HY, Lin FC, Li CY. Poststroke constipation in the rehabilitation ward: incidence, clinical course and associated factors. *Singapore Med J*. 2013 Nov;54(11):624-9.
52. Camara-Lemarroy CR, Ibarra-Yruegas BE, Gongora-Rivera F. Gastrointestinal complications after ischemic stroke. *J Neurol Sci*. 2014 Nov 15;346(1-2):20-5.
53. Coggrave M, Wiesel PH, Norton C. Management of faecal incontinence and constipation in adults with central neurological diseases. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006 Apr 19;(2):CD002115.
54. Lacerda Filho A, Paiva RA. Constipação intestinal crônica: manejo atual. In: Castro LP, Rocha PR, Lacerda Filho A, Conceição SA, organizadores. *Avanços em coloproctologia*. Rio de Janeiro: Medsi; 2001. p. 231-53.
55. Pereira MG. *Epidemiologia: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.
56. Centro Nacional de Controle de Qualidade da Rede Sarah. Perfil epidemiológico dos pacientes com seqüela de AVC admitidos pela Rede Sarah, janeiro, 2012. Documento interno não publicado.

57. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral.. Arq Neuropsiquiatr. 1994 Mar;52(1):1-7.
58. Domansky RC, Santos VLG. Cross-cultural adaptation and validation of the Portuguese version of the Bowel Function in the Community instrument. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2007 Nov-Dec;34(6):671-7.
59. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Formulário terapêutico nacional 2010: Rename 2010. 2. ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde (BR); 2010.
60. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Relação nacional de medicamentos essenciais: Rename 2010. 7. ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde (BR); 2010.
61. Korokolvas A. Dicionário terapêutico Guanabara. 17. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010.
62. Barros E, Barros HMT, organizadores. Medicamentos na prática clínica. Porto Alegre: Artmed; 2010.
63. Fisberg RM, Colucci ACA, Morimoto JM, Marchioni DML. Questionário de frequência alimentar para adultos com base em estudo populacional. Rev Saúde Pública. 2008 Jun;42(3):550-4.
64. Reinstein CSB, Reinstein BB, Zingano R. DietWin: software de nutrição [Internet]. Porto Alegre: DietWin; [data desconhecida]. [citado em 8 abr 2014]. Disponível em: <http://www.dietwin.com.br/>.
65. World Gastroenterology Organisation. Constipação: uma perspetiva mundial [Internet]. Milwaukee (WI): World Gastroenterology Organisation (USA); 2010 [citado

em 8 abr 2014]. Disponível em:  
[http://www.worldgastroenterology.org/assets/export/userfiles/constipation\\_pt.pdf](http://www.worldgastroenterology.org/assets/export/userfiles/constipation_pt.pdf)

66. Soriano FFS, Baraldi K. Escalas de avaliação funcional aplicáveis a pacientes pós acidente vascular encefálico. *Conscientiae Saúde (Impr)*. 2010 set;9(3):521-30.

67. Riberto M, Miyazaki MH, Jucá SSH, Sakamoto H, Pinto PPN, Battistella LR. Validação da versão brasileira da medida de independência funcional. *Acta Fisiatr*. 2004 ago;11(2):72-6.

68. Keith RA, Granger CV, Hamilton BB, Sherwin FS. The functional Independence measure: a new tool for rehabilitation. *Adv Clin Rehabil*. 1987;1:6-18.

69. The internet stroke Center (EUA). **Stroke scales & clinical assessment tools**. Disponível em: [www.strokecenter.org/trials/scales/oxford.html](http://www.strokecenter.org/trials/scales/oxford.html). Acesso em: 17 jul.2011.

70. Mead GE, Lewis SC, Wardlaw JM, Dennis MS, Warlow CP. How well does the Oxfordshire community stroke project classification predict the site and size of the infarct on brain imaging? *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2000 May;68(5):558-62.

71. Caneda MA, Fernandes JG, Almeida AG, Mugnol FE. Confiabilidade de escalas de comprometimento neurológico em pacientes com acidente vascular cerebral. *Arq Neuropsiquiatr*. 2006 Set;64(3A):690-7.

72. O'Sullivan S, Schmitz T. *Fisioterapia: avaliação e tratamento*. 4. ed..Sao Paulo: Manole; 2004.

73. Brasil. Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos [Internet]. [citado 08 set 2008]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/1996/res0196\\_10\\_10\\_1996.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/1996/res0196_10_10_1996.html).

74. Brasil. Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 13 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas

envolvendo seres humanos [Internet]. [citado 14 jun 2013]. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resoluções/2012/Reso466.pdf>.

75. Hsieh FY, Bloch DA, Larsen MD. A simple method of sample size calculation for linear and logistic regression. *Stat Med*. 1998 Jul 30;17(14):1623-34.

76. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol*. 1997 Feb;26(1):224-7.

77. Lin DY, Wei LJ. The robust inference for the Cox Proportional Hazards Model. *J Am Stat Assoc*. 1989 Dec;84(408):1074-8.

78. Dourado CC, Engler TMNM, Oliveira SB. Bowel dysfunction in patients with brain damage resulting from stroke and traumatic brain injury: A retrospective study of a case series. *Text Context Nursing*. 2012 Oct-Dec; 21(4): 905-11.

79. Scivoletto G, Fuoco U, Badiali D, Piera JB. Gastrointestinal dysfunction following stroke. *J Neurol Sci*. 1997 Sep;150 Suppl:S151.

80. Stewart WF, Liberman JN, Sandler RS, Woods MS, Sternhagen A, Chee E, Lipton RB, Farup CE. Epidemiology of constipation (EPOC) study in the United States: relation of clinical subtypes to sociodemographic features. *Am J Gastroenterol*. 1999 Dec;94(12):3530-40.

81. Pare P, Ferrazzi S, Thompson WG, Irvine EJ, Rance L. An epidemiological survey of constipation in Canada: definitions, rates, demographics, and predictors of health care seeking. *Am J Gastroenterol*. 2001 Nov;96(11):3130-7.

82. Machado, A. *Neuroanatomia Funcional*. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 2000.

83. Saper CB, Iversen S, Frackowiak R. Integration of sensory and motor function: the association areas of the cerebral cortex and the cognitive capabilities of the brain. In

Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM, editors. 4. ed. Principles of neural science. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 349-80.

84. Iversen S, Iversen L, Saper CB. The autonomic nervous system and the hypothalamus. In Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM, editors. Principles of neural science. 4. ed. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 960-81.

85. Grimes DA, Schulz KF. Bias and causal associations in observational research. Lancet. 2002 Jan 19;359(9302):248-52.



## APÊNDICE A – ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

Data: ----/----/---- Nome:----- Prontuário nº:-----  
 Gênero: M( ) F( ) Cor da Pele: ( )branca ( )negra ( )parda ( )amarelo ( )Outro -----  
 Data de Nascimento: ----/----/---- Anos de estudo: ----- Nível Escolaridade: -----  
 Situação Conjugal: ( ) Solteiro ( ) União estável ( ) separado/divorciado ( ) viúvo(a)  
 Data da lesão: ----/----/---- Alteração linguagem (escala- NIHSS)? ( ) Sim ( ) Não  
 Pontuação NIHSS: ----- Comprometimento motor (avaliação NIHSS): -----  
 Auxílio locomoção: ( ) sem auxílio ( ) andador ( ) bengala ( ) cadeira de rodas  
 ( ) terceiros  
 Pontuação na escala MIF: ----- Pontuação escala Rankin modificada:-----

### Dados relacionados à avaliação da imagem CT e/ou RNM encéfalo:

Natureza do AVC: ( ) hemorrágico ( ) isquêmico Lado afetado:-----  
 Múltiplos territórios vasculares afetados no encéfalo: ( ) sim ( ) não  
 Classificação OXFORDSHIRE:----- Etiologia do AVC:-----

1) Você apresenta algum problema para evacuar?

Antes da lesão: ( ) Sim Qual:----- ( ) Não

Depois da lesão:( ) Sim Qual:----- ( ) Não

2) Qual o seu hábito intestinal?

Antes da lesão: -----

Depois da lesão: -----

3) Você utiliza algum laxantes/supositórios/lavagem para evacuar?

Antes da lesão: ( ) Sim Qual:----- ( ) Não

Depois da lesão: ( ) Sim Qual:----- ( ) Não

Questões de 4 a 9 extraídas do instrumento: *the bowel functional in the community*” em sua versão adaptada e validada para o Brasil, para avaliação e definição da constipação intestinal. Considerar constipado o paciente que apresentar dois ou mais dos sintomas abaixo e ou uso de alguma medida para esvaziamento intestinal (laxantes orais e/ou retais).

4) Com que frequência você costuma evacuar? (Considerar constipação até resposta 4)

1. 1 vez ou menos por mês
  2. de 2 a 3 vezes por mês
  3. 1 vez por semana
  4. 2 vezes por semana
  5. de 3 a 6 vezes por semana
  6. 1 vez por dia
  7. 2 vezes por dia
  8. 3 vezes por dia
  9. mais de 3 vezes por dia
- (    )

5) Você precisa fazer muito esforço para evacuar (por mais de 1 ou 2 minutos)?  
(Considerar constipação as respostas 3 e 4)

1. Não
  2. Sim, às vezes (menos que 25% das vezes)
  3. Sim, frequentemente (mais que 25% das vezes)
  4. Sim, geralmente (mais que 75% das vezes)
- (    )

6) Quantas vezes suas fezes se apresentam endurecidas (Considerar constipação as respostas 3 e 4)?

1. Não
  2. Sim, às vezes (menos que 25% das vezes)
  3. Sim, frequentemente (mais que 25% das vezes)
  4. Sim, geralmente (mais que 75% das vezes)
- (    )

7) Após evacuar, você sente que ainda há fezes para serem eliminadas (Considerar constipação as respostas 3 e 4 – perguntar somente quando for o paciente o entrevistado)?

1. Não
2. Sim, às vezes (menos que 25% das vezes)
3. Sim, frequentemente (mais que 25% das vezes)

4. Sim, geralmente (mais que 75% das vezes)

(    )

8) Você precisa pressionar o seu dedo ao redor do ânus ou dentro dele para ajudar na eliminação das fezes (Considerar constipação as respostas 3 e 4)?

1. Não

2. Sim, às vezes (menos que 25% das vezes)

3. Sim, frequentemente (mais que 25% das vezes)

4. Sim, geralmente (mais que 75% das vezes)

(    )

9) Você sente que o seu reto está obstruído dificultando a passagem das fezes (Considerar constipação as respostas 3 e 4 – perguntar somente quando for o paciente o entrevistado)?

1. Não

2. Sim, às vezes (menos que 25% das vezes)

3. Sim, frequentemente (mais que 25% das vezes)

4. Sim, geralmente (mais que 75% das vezes)

(    )

10) Esses sintomas surgiram:

(    ) antes da lesão cerebral

Há quanto tempo? -----

(    ) depois da lesão

Há quanto tempo? -----

11) você já recebeu alguma orientação específica para um bom funcionamento intestinal?

(    ) não    (    ) sim quais/quando?-----

12) Quantos copos de líquidos você bebe por dia (1L= 5 copos de 200ml)?

(    ) Menos de 5 copos

(    ) de 5 a 9 copos

(    ) acima de 10 copos

13) Quantidade de fibra (gramas) ingeridas? (Utilizar o questionário de frequência alimentar e calcular a média de consumo no *software* de nutrição - dietwin)

-----

14) Necessidade de alteração na consistência da dieta:

( ) sim Porquê?----- consistência----- ( ) não

15) Você pratica atividade física (questionar também fisioterapia/hidroterapia e especificar)?

( ) 1 x/semana ou nenhuma ( ) 2 x/semana ( ) 3 ou mais

Qual?-----

16) Você possui alguma doença (confirmação através de exames laboratoriais de rotina):

( ) Não ( ) Chagas ( ) Diabetes ( ) Hipotireoidismo ( ) dislipidemia ( ) HAS

( ) Outra: \_\_\_\_\_

17) Medicação em uso: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que aceito voluntariamente participar da pesquisa que visa avaliar os fatores de risco para constipação intestinal (intestino preso) e os fatores que interferem na manutenção da reeducação intestinal no domicílio em pacientes internados para reabilitação com sequela de acidente vascular cerebral. Os dados serão coletados por meio de uma entrevista desenvolvida pela enfermeira Tânia Mara Nascimento de Miranda Engler, aluna de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Caso eu tenha constipação intestinal e seja identificado na admissão, serei acompanhado durante a internação e após três meses da minha alta hospitalar, a pesquisadora responsável entrará em contato comigo por telefone para verificar informações sobre o meu funcionamento intestinal.

A pesquisadora informou todas as etapas para que o estudo alcance seus objetivos, sendo que também fui informado que posso desistir de participar ou esclarecer dúvidas em qualquer momento, sem sofrer qualquer tipo de penalização. A mesma garantiu sigilo assegurando a minha privacidade quanto aos meus dados e seu uso será apenas para fins científicos. Sei também que não terei nenhum gasto, como também não serei remunerado para participar da pesquisa.

Estou ciente que responderei uma entrevista e não há riscos físicos envolvidos e se me sentir constrangido com as perguntas tenho toda a liberdade para não respondê-las.

No caso de pacientes com alterações cognitivas, o seu cuidador, desde que autorizado pelo responsável legal ou pelo próprio paciente, poderá responder a entrevista que acontecerá na enfermaria de reabilitação neurológica, no 4º andar do hospital SARA- Centro, com duração aproximada de uma hora.

Brasília, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012.

Assinatura do paciente:

Assinatura do responsável legal:

\_\_\_\_\_  
Nome da pesquisadora:

Enfª Tânia Mara Nascimento de Miranda Engler, COREN nº– 92342  
Telefones: (61) 3319 - 1357 ou 9275 - 6016, e-mail: tania0877@hotmail

## ANEXO A - MINIMENTAL – MINI – EXAME DO ESTADO MENTAL

### ORIENTAÇÃO

	<b>1*</b>	<b>2*</b>
- Qual é o Ano (Ano, semestre, mês, data, dia)	(5)	(    )
- Onde estamos: (estado, cidade, bairro, hospital, andar)	(5)	(    )

### MEMÓRIA IMEDIATA

- Nomeie as seguintes palavras: vaso, carro e janela	(3)	(    )
--	-----	--------

posteriormente pergunte ao paciente os três nomes. Dê 1 ponto para cada resposta correta. Então repita- os até o paciente aprender. Conte as tentativas e anote.

- Tentativas: -----

### ATENÇÃO E CÁLCULO

- “Sete” seriado. Dê 1 ponto para cada correto.	(5)	(    )
- Interrompa após 5 perguntas.		
- Alternativamente solete a palavra “mundo” de trás para frente		

### MEMÓRIA DE EVOCÇÃO

- Pergunte pelos três objetos nomeados acima.	(3)	(    )
---	-----	--------

Dê 1 ponto para cada resposta correta

### LINGUAGEM

- Mostrar dois objetos e peça para nomear: 1 relógio e 1 lápis

Dê 2 pontos se correto.

- Repita o seguinte: Nem aqui, nem ali, nem lá (1 ponto).		
- Seguir o comando com 3 estágios: “Pegue este papel com a mão D dobre-o ao meio e o coloque no chão” (3 pontos).		
- Leia e execute a ordem: FECHÉ OS OLHOS (1 ponto).		
- Escreva ou diga uma frase ou pensamento (1 ponto).		
- Copie o desenho (1 ponto).	(9)	(    )

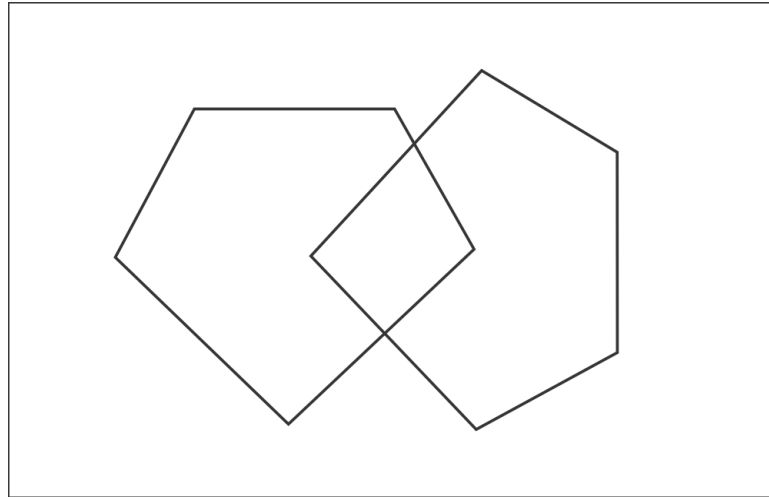
**ESCORE TOTAL DAS QUESTÕES** (escore máximo 30): -----

### PONTOS DE CORTE EM FUNÇÃO DA ESCOLARIDADE NA POPULAÇÃO

**BRASILEIRA:** analfabeto:13, nível fundamental/ médio (<8anos):18, nível superior(>8anos):26.

**1\* = ESCORE MÁXIMO 2\* = ESCORE PACIENTE**

# FECHE OS OLHOS



Fonte: Bertolucci et al,1994

## ANEXO B – QUESTIONÁRIO QUANTITATIVO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

1. As questões seguintes relacionam-se ao hábito alimentar usual do paciente no PERÍODO DE UM ANO. Para cada quadro responda a frequência que melhor descreva QUANTAS VEZES o mesmo costuma comer cada item e a respectiva UNIDADE DE TEMPO (se por dia, semana, mês ou ano). Depois responda qual a PORÇÃO INDIVIDUAL USUAL (pequena, média ou grande). Preencher somente um círculo para cada coluna. Se o paciente não come ou raramente come um determinado item, preencha o círculo da primeira coluna (N= nunca come). Não deixe itens em branco.

Grupos de alimentos	Frequência de consumo	Unidade	Tamanho da porção
Alimentos e preparações	Número de vezes: 1, 2, 3 etc. (N= nunca ou raramente comeu no último ano)	D= por dia S = por semana M = por mês A = por ano	P = porção pequena M = porção média G = porção grande
Arroz/massas			
Arroz			
( ) branco	( )N ( )1 ( )2 ( )3	( )D ( )S ( )M	2 colheres sopa cheia(62g)
( ) integral	( )4 ( )5 ( )6 ( )7	( )A	( )P
( ) parbolizado	( )8 ( )9 ( )10		4 colheres sopa cheia (124g)
			( )M
			8 colheres sopa cheias (248g)
			( )G
Sopas de legumes	( )N ( )1 ( )2 ( )3	( )D ( )S ( )M	1/2 concha cheia(65g) ( )P
	( )4 ( )5 ( )6 ( )7	( )A	1 concha cheia(130g) ( )M
	( )8 ( )9 ( )10		2 conchas cheias(260g) ( )G
Pães (atenção se for fatia, pois cada fatia pesa 25g)	( )N ( )1 ( )2 ( )3	( )D ( )S ( )M	1 unidade (50g) ( )P
	( )4 ( )5 ( )6 ( )7	( )A	2 unidades (100g) ( )M
	( )8 ( )9 ( )10		3 unidades (150g) ( )G



( )integral ( )branco			
Biscoitos sem recheio Qual:-----	( )N ( )1 ( )2 ( )3 ( )4 ( )5 ( )6 ( )7 ( )8 ( )9 ( )10	( )D ( )S ( )M ( )A	2 unidades (12g) ( )P 4 unidades (24g) ( )M 6 unidades (36g) ( )G
Cereal (ex: aveia, farelo de milho, mucilon, granola, linhaça, cremogema, farinha láctea e etc) Tipo:-----	( )N ( )1 ( )2 ( )3 ( )4 ( )5 ( )6 ( )7 ( )8 ( )9 ( )10	( )D ( )S ( )M ( )A	1 1/2 colher sopa cheia ( )P 2 1/2 colheres sopa cheia ( )M 4 colheres sopa cheias ( )G  <b>Obs: especificar o tipo e olhar o peso (em grama)</b>
Leguminosas			
Tipo Feijão ( ) branco ( ) preto	( )N ( )1 ( )2 ( )3 ( )4 ( )5 ( )6 ( )7 ( )8 ( )9 ( )10	( )D ( )S ( )M ( )A	1 1/2 colher sopa cheia (25,5g) ( )P 2 1/2 colheres sopa cheia (42,5g) ( )M 5 colheres sopa cheias (85g) ( )G
( )outras (lentilha, ervilha seca, grão de bico)	( )N ( )1 ( )2 ( )3 ( )4 ( )5 ( )6 ( )7 ( )8 ( )9 ( )10	( )D ( )S ( )M ( )A	1 1/2 colher sopa rasas (24g) ( )P 2 ½ colher sopa rasas (40g) ( )M 5 colheres sopa rasas (80g) ( )G
Folhosos			
Alface	( )N ( )1 ( )2 ( )3 ( )4 ( )5 ( )6 ( )7 ( )8 ( )9 ( )10	( )D ( )S ( )M ( )A	1 ½ folhas médias (15g) ( )P 3 folhas médias (30g) ( )M 5 folhas médias (50g) ( )G

Espinafre, Escarola	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	1 colher de sopa (25g) ()P 1 ½ colher sopa (37g) ()M 3 colheres sopa (74g) ()G
Agrião, Rúcula	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	1 colher de sopa (10g) ()P 1 ½ colher sopa (15g) ()M 3 colheres sopa (30g) ()G
Repolho, Couve e brócolis	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	1 colher de sopa (20g) ()P 1 ½ colher sopa (30g) ()M 3 colheres sopa (60g) ()G
Tomate	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	1 ½ fatia média (23g) ()P 3 fatias médias (45g) ()M 6 fatias médias (90g) ()G
Legumes			
Cenoura ( ) crua ( ) cozida	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	1 colher sopa cheia(12g) ()P 2 colheres sopa cheia (24g) ()M 4 colheres sopa cheias (36g) ()G
Berinjela	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	1 colher sopa cheia(25g) ()P 2 colheres sopa cheia (50g) ()M 4 colheres sopa cheias (100g) ()G
Beterraba ( ) crua ( ) cozida	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	1 colher sopa cheia(16g) ()P 2 colheres sopa cheia (32g) ()M 4 colheres sopa cheias (48g) ()G

Chuchu	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	1 ½ colher sopa cheia(30g) ()P 3 colheres sopa cheia (60g) ()M 5colheres sopa cheias (100g) ()G
Abóbora	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	1 ½ colher sopa cheia(39g) ()P 2 1/2colheres sopa (65g) ()M 4colheres sopa cheias (104g) ()G
Pepino	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	3 fatias médias (10g) ()P 6 fatias médias (20g) ()M 9 fatias médias (30g) ()G
Abobrinha	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	1 colher sopa rasa(10g) ()P 1 colher sopa rasa (20g) ()M 2colheres sopa rasas (40g) ()G
Cebola	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	1 fatia média (6g) ()P 2 fatias médias (12g) ()M 4 fatias médias (24g) ()G
Frutas			
Laranja e mexerica	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	½ unidade média (90g) ()P 1unidade média (180g) ()M 2 unidades médias (360g) ()G
Banana ( ) prata	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7	()D ()S ()M ()A	½ unidade média (43g) ()P 1 unidade média (86g) ()M

( ) nanica ( ) maçã	()8 ()9 ()10		2 unidades médias (172g) ()G
Maçã e pêra	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	½ unidade média (60g) ()P 1 unidade média (120g) ()M 2 unidades médias (240g) ()G
Mamão	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	1/4 unidade ou 1 fátia (78g) ()P ½ unidade ou 1 fatia (155g) ()M 1 unidade ou 2 fatias (310g) ()G
Melão e melancia	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	½ fatia (50g) ()P 1 fatia (100g) ()M 2 fatias (200g) ()G
Abacaxi	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	½ fatia (38g) ()P 1 fatia (75g) ()M 2 fatias (150g) ()G
Manga	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	½ unidade espada (70g) ()P 1 unidade (140g) ()M 2 unidades (280g) ()G
Abacate	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	1 colher sopa cheia (45g) ()P 2 colher sopa cheias (90g) ()M 4 colher sopa cheia (180g) ()G
Goiaba (na época)	()N ()1 ()2 ()3	()D ()S ()M	½ unidade média(85g) ()P

Caqui (na época)	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> A	1 unidade (170g) <input type="checkbox"/> M
	<input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10		2 unidades (340g) <input type="checkbox"/> G
	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> M	½ unidade média(55g) <input type="checkbox"/> P
	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> A	1 unidade (110g) <input type="checkbox"/> M
	<input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10		2 unidades (220g) <input type="checkbox"/> G
Uva (na época)	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> M	1/2 cacho pequeno (85g) <input type="checkbox"/> P
	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> A	1 cacho (170g) <input type="checkbox"/> M
	<input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10		2 cachos (340g) <input type="checkbox"/> G

2. Há mais alguma folhosos/legumes/frutas ou suplemento de fibra que você come ou bebe pelo menos uma vez por semana que não foi citado aqui?

Alimento	Frequência por semana	Quantidade consumida

### ANEXO C - MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL (MIF)

<b>Cuidados Pessoais</b>	<b>ADMISSÃO</b>	<b>ALTA</b>
A Alimentação	(   )	(   )
B Cuidados com a aparência	(   )	(   )
C Banhos	(   )	(   )
D Vestir parte superior do corpo	(   )	(   )
E Vestir parte inferior do corpo	(   )	(   )
F Asseio	(   )	(   )
<b>Controle de Esfíncteres</b>		
G Controle bexiga	(   )	(   )
H Controle do intestino	(   )	(   )
<b>Mobilidade</b>		
Transferência		
I Cama, Cadeira, Cadeira de Rodas	(   )	(   )
J Banheiro	(   )	(   )
K Banheira, Chuveiro	(   )	(   )
<b>Locomoção</b>		
L Caminhar, Cadeira de rodas	(   )	(   )
M Escada	(   )	(   )
<b>TOTAL DO ESCORE MOTOR:</b>		

## ANEXO D – VISUALIZAÇÃO DA LESÃO NA IMAGEM CEREBRAL (CT OU RNM DE ENCÉFALO) E A SÍNDROME CLÍNICA CORRESPONDENTE

Visualização da CT ou RNM	Síndrome clínica	Abreviação
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lesão cortical extensa (todo o córtex suprido pela ACM mais a substância branca adjacente e parte ou todo o gânglio de base ipsilateral) ou mais que a metade do território da ACM e ACA;</li> </ul>	Lesão total na circulação anterior;	TAC;
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lesão cortical de tamanho médio (aproximadamente metade do território da ACM);</li> </ul>	Lesão parcial ou total da circulação anterior;	PAC ou TAC;
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pequena lesão cortical (menos que um quarto do território de ACM) ou qualquer território da ACA;</li> </ul>	Lesão parcial na circulação anterior;	PAC;
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lesão cortical nos limites entre ACA e ACM ou territórios de ACP e ACM;</li> </ul>	Lesão parcial na circulação anterior;	PAC;
<ul style="list-style-type: none"> <li>Extensa (&gt; 1,5 cm) lesão subcortical (estriatocapsular);</li> </ul>	Lesão total ou parcial na circulação anterior;	TAC ou PAC;
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pequena (&lt; 1,5 cm) lesão subcortical (lacunar);</li> </ul>	Lesão lacunar;	LAC;
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lesão em território cortical de ACP;</li> </ul>	Lesão na circulação posterior;	POC;
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lesão cerebelar ou em tronco cerebral (incluindo a ponte).</li> </ul>	Lesão na circulação posterior.	POC.

ACM: artéria cerebral média; ACA: artéria cerebral anterior; ACP: artéria cerebral posterior.

Fonte: Adaptado de Mead et al, 2000 (70)

**ANEXO E – ESCALA DE AVC DO INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE DOS EUA  
(NIHSS - versão adaptada)**

**1a. Nível de consciência:**

- ☐ 0 Alerta; responde com vivacidade.
- ☐ 1 Não está alerta, mas desperta com estímulo menor, obedecendo e respondendo.
- ☐ 2 Não está alerta, necessita de estímulo repetido para atender ou está obnubilado, necessitando de estímulo forte ou doloroso para fazer movimentos (não estereotipados).
- ☐ 3 Responde somente com reflexos motores ou autonômicos ou totalmente irresponsivo, flácido, arreflexo.

**1b. Nível de consciência (mês atual e idade):**

- ☐ 0 Responde ambas questões corretamente.
- ☐ 1 Responde uma questão corretamente.
- ☐ 2 Nenhuma questão é respondida corretamente.

**1c. Nível de consciência (fechar e abrir olhos, fechar e abrir mão):**

- ☐ 0 Executa ambas tarefas corretamente.
- ☐ 1 Executa somente uma tarefa corretamente.
- ☐ 2 Nenhuma tarefa é executada corretamente.

**2. Melhor movimentação ocular:**

- ☐ 0 Normal
- ☐ 1 Paralisia ocular parcial. O movimento ocular é anormal em um ou ambos olhos, mas não estão presentes desvio forçado do olhar ou paresia total do movimento ocular.
- ☐ 2 Desvio forçado ou paresia ocular total não sobrepujada pela manobra oculocefálica.

**3. Campos visuais:**

- ☐ 0 Sem perda visual



- ☐ 1 Hemianopsia parcial.
- ☐ 2 Hemianopsia total.
- ☐ 3 Hemianopsia bilateral (cegueira, incluindo cegueira cortical).

#### 4. Paralisia facial:

- ☐ 0 Movimento simétrico normal.
- ☐ 1 Paralisia leve (dobra nasolabial apagada, assimetria ao sorrir).
- ☐ 2 Paralisia parcial (paralisia total ou quase total da face inferior).
- ☐ 3 Paralisia completa de um ou ambos lados (ausência de movimento facial superior e inferior).

#### 5. Motricidade dos membros superiores:

##### **DE**

- ☐ ☐ 0 Sem queda, o membro mantém os 90 ou 45 graus durante 10 Seg.
  - ☐ ☐ 1 Queda, o membro mantém os 90 ou 45 graus, cai antes dos 10 Seg. mas não atinge a cama ou outro suporte.
  - ☐ ☐ 2 Algum esforço contra a gravidade; o membro não atinge ou não consegue manter os 90 ou 45 graus; cai até a cama, mas existe algum esforço contra a gravidade.
  - ☐ ☐ 3 Sem esforço contra a gravidade; o membro cai.
  - ☐ ☐ 4 Sem movimento.
  - ☐ ☐ 9 Amputação, fusão articular, etc...
- Explique:.....

#### 6. Motricidade dos membros inferiores:

##### **DE**

- ☐ ☐ 0 Sem queda, o membro mantém os 30 graus durante 5 Seg.
- ☐ ☐ 1 Queda, o membro cai antes de 5 Seg. mas não atinge a cama.
- ☐ ☐ 2 Algum esforço contra a gravidade; o membro cai na cama em 5 Seg., mas existe algum esforço contra a gravidade.
- ☐ ☐ 3 Sem esforço contra a gravidade, o membro cai imediatamente.
- ☐ ☐ 4 Sem movimento.

☐ ☐ 9 Amputação, fusão articular, etc....

Explique:.....

### 7. Ataxia:

☐ 0 Ausente.

☐ 1 Presente em um membro.

☐ 2 Presente em dois membros.

Ataxia no:

Sim      Não

☐ MSD   ☐ MSD      ☐ 9 amputação, fusão articular,  
explique:.....

☐ MSE   ☐ MSE      ☐ 9 amputação, fusão articular,  
explique:.....

☐ MID   ☐ MID      ☐ 9 amputação, fusão articular,  
explique:.....

☐ MIE   ☐ MIE      ☐ 9 amputação, fusão articular,  
explique:.....

### 8. Sensibilidade:

☐ 0 Normal, sem perda de sensibilidade.

☐ 1 Perda da sensibilidade leve a moderada; o paciente sente que a fincada é menos aguda ou é romba no lado afetado, ou existe uma perda da dor superficial com a fincada mas o paciente está ciente que está sendo tocado.

☐ 2 Perda severa ou total da sensibilidade; o paciente não está ciente de ter sido tocado na face ou membros.

### 9. Melhor linguagem (figuras):

☐ 0 Sem afasia, normal

☐ 1 Afasia leve a moderada; alguma perda óbvia da fluência ou da facilidade de compreensão, sem limitação significativa nas idéias expressadas ou na forma de expressão. A redução da linguagem e/ou compreensão, entretanto, torna a

conversação sobre o material apresentado difícil ou impossível. O examinador pode identificar no material apresentado figuras ou nomeações a partir das respostas do paciente.

- ☐ 2 Afasia severa; toda comunicação é através de expressão fragmentada; há grande necessidade de inferência, questionamento e adivinhação pelo examinador. A variedade de informação que pode ser trocada é limitada; o examinador carrega o fardo da comunicação. O examinador não consegue identificar os materiais apresentados a partir das respostas do paciente.
- ☐ 3 Mudez, afasia global; sem linguagem aproveitável ou compreensão auditiva.

#### **10. Disartria (frases e palavras):**

- ☐ 0 Normal
- ☐ 1 Leve a moderada, o paciente arrasta pelo menos algumas palavras e, na pior situação, pode ser entendido com alguma dificuldade.
- ☐ 2 Severa; a fala do paciente é tão arrastada que torna-se ininteligível, na ausência ou desproporcional à qualquer disfasia, ou o paciente é mudo/anártrico.
- ☐ 9 Entubado ou outra barreira física.  
explique:.....

#### **11. Extinção e inatenção (prévia negligência):**

- ☐ 0 Sem anormalidade
- ☐ 1 Inatenção ou extinção visual, tátil, auditiva, espacial ou pessoal à estimulação simultânea bilateral em uma das modalidades de sensibilidade.
- ☐ 2 Hemi-inatenção profunda ou heminatenção à mais que uma modalidade. Não reconhece sua própria mão ou orienta-se somente a um lado do espaço.

**\*Não utilize o “9” para pontuação!**

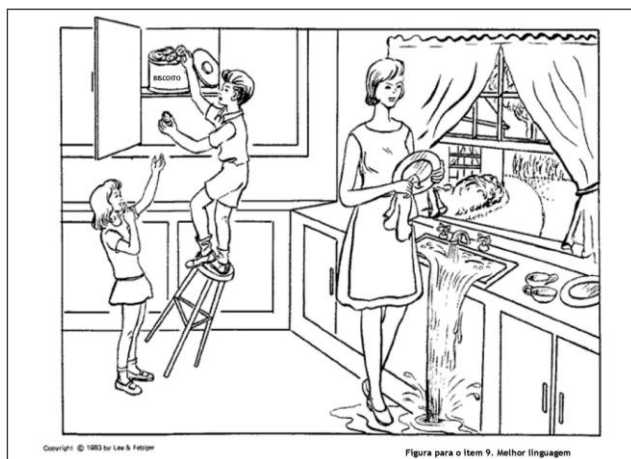
**Total :** ☐☐

**FRASES TRADUZIDAS E ADAPTADAS:**

- 1) Você sabe como (*You know how*)
- 2) Com os pés no chão (*Down to earth*)
- 3) Eu cheguei em casa do trabalho (*I got home from work*)
- 4) Perto da mesa da sala de jantar (*Near the table in the dining room*)
- 5) Eles o ouviram falar no rádio na noite passada. (*They heard him speak on the radio last night*)

**LISTA DE PALAVRAS:**

- 1) Mamãe (*Mama*)
- 2) Tip-top (*Tip-top*)
- 3) Foto – fato (*Fifty-fifty*)
- 4) Tanque (*Thanks*)
- 5) Rico
- 6) Berro (*Huckleberry*)
- 7) Problema (*Baseball Player*)



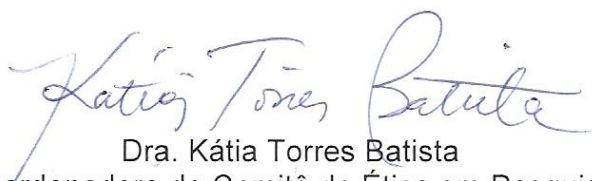
**ANEXO F – CERTIDÃO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA**

Comitê de Ética em Pesquisa da Associação das Pioneiras Sociais

**CERTIDÃO**

Declaramos que o trabalho intitulado *Fatores de risco para constipação intestinal em pacientes com lesão cerebral decorrente de acidente vascular cerebral em programa de reabilitação e resultados da reeducação intestinal pós alta hospitalar*, de Tânia Mara Nascimento de Miranda Engler, Enfermeira, foi apreciado e considerado correto sob o ponto de vista ético pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação, em três de agosto de 2011.

Brasília-DF, 22 de junho de 2012.



Dra. Kátia Torres Batista  
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa  
Associação das Pioneiras Sociais

## ANEXO G – CÁLCULO DO TAMANHO DA AMOSTRA

Consideramos como variável dependente a ocorrência ou não de CI e como variável independente de interesse a natureza do AVC (isquêmico ou hemorrágico). Como variáveis independentes de controle aquelas relacionadas aos aspectos sócio-demográficos, comorbidades, história prévia, hábitos de vida e outras relacionadas ao AVC.

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado a partir de uma amostra piloto formada por 86 pacientes, para tanto, foi estimada: a) a proporção de pacientes que não apresentam constipação entre aqueles com AVC Isquêmico ( $P_1$ ), b) a proporção de pacientes que apresentaram constipação entre aqueles com AVC Hemorrágico ( $P_2$ ) e c) o coeficiente de correlação múltiplo ao quadrado ( $R^2$ ) entre a variável independente principal com as variáveis independentes de controle.

O tamanho da amostra foi calculado segundo metodologia proposta por F.Y.Hsieh (59), a partir da seguinte fórmula:

$$n = n_1 * \frac{1}{1 - R^2} = n_1 * VIF$$

Com  $n_1$  dado por:

$$n_1 = \frac{\left( Z_{\alpha/2} \sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right)^2}{(P_2 - P_1)^2}$$

Onde:

$$\bar{P} = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

$Z_{\alpha/2}$  = valor na distribuição gaussiana para um nível de significância de 5 %

$Z_{1-\beta}$  = valor na distribuição gaussiana para um poder de teste de 80 %

VIF = fator de inflação de variância

Do resultado do estudo piloto com 86 pacientes obtivemos a proporção de pacientes que não apresentaram CI entre aqueles com AVC isquêmico igual a 0,61 e a proporção de pacientes que apresentaram constipação entre aqueles com AVC hemorrágico igual a 0,33. Usando um teste Binomial para  $P_1 = 0,61$  versus  $P_2 = 0,33$  com um nível de significância de 5% e um poder de teste de 80% chegamos a uma

amostra de tamanho igual a 98 pacientes. Depois de se ajustar para um VIF = 2,52, a amostra final foi de tamanho igual a 247.

Desta forma, este estudo terá uma amostra de 247 pacientes com sequela de AVC isquêmico e/ou hemorrágico.